علم النفس التربوي

النظرية والتطبيق

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Theory and Implications

الأستاذ الدكتور
عدنان يوسف العتوم
قسم الارشاد وعلم النفس التربوي
كلية التربية جامعة اليرموك

الأستاذ الدكتور
شفيق فلاح علاونة
قسم الارشاد وعلم النفس التربوي
كلية التربية جامعة اليرموك

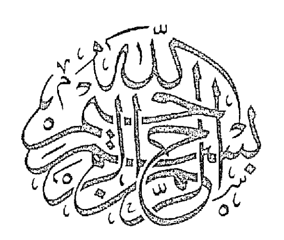
الدكتور
عبد الناصر ذياب جراح
قسم الارشاد وعلم النفس التربوي
كلية التربية جامعة اليرموك

الدكتور
معاوية محمود ابو غزال
قسم الارشاد وعلم النفس التربوي
كلية التربية جامعة اليرموك









علم النفس التربوي

النظرية والتطبيق

رقـــم التصنيـــف : 5301
المؤلف ومن هو في حكمه: خير شواهين
عنـــوان الكتـــاب: علم الفيزياء للهواة
رقـــم الايـــداع :2005/5/1232
الـــواصفـــــات: /الفيزياء//الفيزياء النظرية/
بيـــانـــات النـــشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى 2005 م - 1426 هـ

الطبعة الثانية 2008 م - 1428 هـ



عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف:5627049 فاكس:5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف:4640950 فاكس:4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن
www.massira.jo

علم النفس التربوي

تأليف

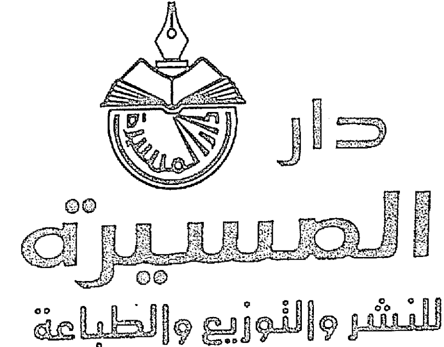
أ.د. عدنان يوسف العتوم
أ.د. شفيق فلاح علاونة
د. عبد الناصر ذياب الجراح
د. معاوية محمود أبو غزال

قسم الإرشاد وعلم النفس التربوي
كلية التربية - جامعة اليرموك

رقـــم التصنيـــف : 5301
المؤلف ومن هو في حكمه: خير شواهين
عنـــوان الكتـــاب: علم الفيزياء للهواة
رقـــم الايـــداع :2005/5/1232
الــواصفـــــــات: /الفيزياء//الفيزياء النظرية/
بيـــانـــات النـــشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى 2005 م - 1426 هـ

الطبعة الثانية 2008 م - 1428 هـ



عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف:5627049 فاكس:5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف:4640950 فاكس:4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن
www.massira.jo

علم النفس التربوي

تأليف

أ.د. عدنان يوسف العتوم

أ.د. شفيق فلاح علاونة

د. عبد الناصر ذياب الجراح

د. معاوية محمود أبو غزال

قسم الإرشاد وعلم النفس التربوي

كلية التربية - جامعة اليرموك

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

"قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون إنما يتذكر أولوا الألباب"

صدق الله العظيم

الإهداء

.... إلى كل معلم حمل على عاتقه مسؤولية تربية أبنائنا الطلبة من أبناء هذه الأمة الطيبة وتعليمهم

.... نهدي هذا الجهد العلمي المتواضع عسى أن يساعدهم لإتمام المسيرة ويعينهم في تحقيق مهمتهم السامية في تربية الأجيال القادمة

فهرس المحتويات

علم النفس التربوي

النظرية والتطبيق

المقدمة

جاءت فكرة تأليف كتاب في علم النفس التربوي من عدد من أساتذة علم النفس في جامعة اليرموك بهدف توفير كتاب علمي يكون مرجعا رئيسا وأساسيا في تدريس مقررات علم النفس التربوي التي تدرس في البكالوريوس والدبلوم في الجامعات إضافة إلى ما يمكن أن يقدم هذا الكتاب من معارف وخبرات وأنشطة يمكن لأي عامل في المجال التربوي أن يستفيد منه بهدف الارتقاء في العملية التعليمية التعلمية. وقد عمل مؤلفو هذا الكتاب على مراعاة عدد من الأسس والافتراضات أثناء إعدادهم له منها:

1- أن يكون الكتاب مناسبا لجميع مستويات الطلبة من المبتدئ إلى الطالب الذي درس عدد من مساقات علم النفس أو لدية خلفية تربوية.

2- عدم الاعتماد على عرض المعلومة وإنما العمل على استثارة تفكير الطالب ومعاملته كمتعلم متفاعل كما تم التدرج في نقل المعلومة من السهل إلى الصعب ومن العام إلى الخاص.

3- التركيز على الجوانب التطبيقية والعملية وذلك من خلال تضمين مادة الكتاب لعدد كبير من الجداول والأشكال والصور والتدريبات والأنشطة التي تساعد وتيسر فهم المعلومات المعروضة، وكلما كان ذلك ضروريا. كما اعتمد الكتاب أسلوب النوافذ لتقديم معلومات ذات صلة بموضوع البحث أو تقديم مادة لاستثارة تفكير المتعلم وتعميق نظرته للموضوعات.

4- الاعتماد على أحدث المراجع والدوريات المتوفرة في موضوعات الكتاب.

ويعد موضوع علم النفس التربوي من أكثر الموضوعات أهمية لمن يدرس في مجال تخصصات علم النفس بشكل عام أو التخصصات التربوية الأخرى كمعلم المجال، ومعلم الصف، وتربية الطفل، والمناهج وطرق التدريس، والإدارة التربوية وأصول التربية وغيرها من التخصصات التربوية وفي كافة المستويات الدراسية. وتعد المعارف والمهارات التي يرسخها هذا الكتاب على درجة من الأهمية في إعداد المعلم وكل من يعمل في مجال التعليم أو التربية بشكل عام، لذلك كان هنالك درجة كبيرة من الحرص على ربط القضايا

النظرية بالموضوعات العملية والقضايا التي يواجهها الفرد في الميدان التربوي. كما تم تضمين وحدات الكتاب بتدريبات عملية تساعد المعلم والمربي على الاستفادة منها في مجالات التعليم بشكل عام.

ويهدف هذا الكتاب إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1- التعريف بعلم النفس التربوي ، وأهدافه، وموضوعاته، وتطوره التاريخي.

2- التعرف على مناهج البحث في علم النفس التربوي.

3- التعرف على أدوار المعلم ومستويات الأهداف التربوية.

4- التعرف على مفهوم النمو ومظاهره وعلاقته مع التعلم.

5- التعرف على نظريات النمو المختلفة.

6- التعرف على مفهوم التعلم وعلاقته بالمفاهيم التربوية الأخرى.

7- التعرف على نظريات وتطبيقات التعلم السلوكية (الاشراط الكلاسيكي والإجرائي) ونظريات وتطبيقات التعلم المعرفي (التعلم بالتبصر والتعلم الاجتماعي والتعلم ذو المعنى) .

8- التعرف على مفهوم الذكاء وأهم نظرياته.

9- الاطلاع على وسائل وطرق قياس الذكاء والعوامل المؤثرة به.

10- التعرف على مفهوم الدافعية وأهميتها ووظائفها في عملية التعلم.

11- الاطلاع على أشكال الدوافع المختلفة وتصنيفاتها.

12- التعرف على مفهوم التفكير وأهميته ومستوياته وخصائصه.

13- تزويد الطلبة ببعض الاستراتيجيات والطرائق حول تنمية مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد والإبداعي وفوق المعرفي.

14- التعرف على مفهوم المشكلة وحلها وأنواع المشكلات.

15- تزويد الطلبة بمعرفة حول مهارات حل المشكلات واستراتيجيات حلها.

16- التعرف على مفهوم اتجاه معالجة المعلومات ومراحله وعلاقته بالذاكرة والادراك والانتباه.

17- تزويد الطلبة بمعرفة حول اشكال الذاكرة ونماذجها وطرق تنظيمها وتمثيلها.

18- التعرف على مفهوم النسيان ونظرياته وإجراءات واستراتيجيات تحسين الذاكرة.

ويحتوي الكتاب ثماني وحدات وزعت على الشكل الآتي:

وتناولت التعريف بعلم النفس التربوي، وأهدافه، وموضوعاته، وتطوره التاريخي، ومناهج البحث في الظواهر التربوية، وأدوار المعلم، والأهداف التدريسية.

وتناولت مفهوم النمو ومظاهره، ونظريات النمو وعلاقتها بعملية التعلم.

وتناولت مفهوم التعلم وعلاقته بالمفاهيم التربوية الأخرى، ونظريات التعلم السلوكية (الاشراط الكلاسيكي والإجرائي) ونظريات التعلم المعرفي (التعلم بالتبصر والتعلم الاجتماعي والتعلم ذو المعنى) والتطبيقات التربوية لكل نظرية.

وتناولت الوحدة مفهوم الذكاء، وأهم نظرياته، والاطلاع على وسائل وطرق قياس الذكاء، والعوامل المؤثرة فيه.

وتناولت التعرف على مفهوم الدافعية وعلاقتها بالتعلم، ووظائف الدافعية ومصادرها، ودافعية التعلم، والدافعية الاجتماعية، وهرمية الحاجات عند "ماسلو"، ودافعية العزو النجاح والفشل.

وتناولت التعرف على مفهوم التفكير، وأهميته، ومستوياته، وخصائص المفكر الجيد، والاستراتيجيات والطرائق التي تعمل على تنمية مهارات التفكير العليا مثل التفكير الناقد والإبداعي والفوق معرفي إضافة إلى الأدوار الواجب على المعلم القيام بها لتنمية كل نوع من أنواع التفكير.

وتناولت مفهوم المشكلة وحلها، وأنواع المشكلات ونماذجها، وخطوات حل المشكلة العادية والإبداعية، ومهارات حل المشكلات، واستراتيجيات حل المشكلات.

وتناولت مفهوم اتجاه معالجة المعلومات

ومراحله، وعلاقته بالذاكرة والإدراك والانتباه، وأشكال الذاكرة، ونماذج الذاكرة، وطرق تنظيم الذاكرة وتمثيلها، ومفهوم النسيان ونظرياته، وإجراءات واستراتيجيات تحسين الذاكرة.

وفي النهاية، ندعو الله تعالى أن يكون قد وفقنا في تحقيق أهداف هذا الكتاب وخدمة أبنائنا الطلبة، معتذرين عن أي قصور فيه، ومتطلعين إلى أية ملاحظات من الزملاء الأفاضل أو من الطلبة الأعزاء بهدف تحسينه أو تصحيح جوانب القصور فيه. كما أنني أتوجه بعميق شكري وتقديري إلى الزملاء الأفاضل الذين ساهموا في إخراج هذا الجهد العلمي من خلال القراءات الأولية لبعض الوحدات، وإبداء الملاحظات الهامة.

المؤلفون

اربد - 2005

الوحدة الأولى

مقدمة إلى علم النفس التربوي

أ. د. عدنان يوسف العتوم

محتويات الوحدة

أهداف الوحدة

تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلبة المعلمين ببعض المفاهيم والمعلومات والمعارف النفسية المتعلقة بعلم النفس التربوي بشكل عام مع التركيز على ما يلي:

1- التعريف بعلم النفس التربوي

2- معرفة علاقته بفروع علم النفس الأخرى

3- التعرف على أهداف علم النفس التربوي

4- مناقشة قضايا التدريس والمعلم

5- التعرف على موضوعات علم النفس التربوي

6- تتبع التطور التاريخي لعلم النفس التربوي

7- التعرف على مناهج البحث في علم النفس التربوي

8- التعرف على أدوار المعلم والأهداف التربوية

9- صياغة الاهداف ومستوياتها ومجالاتها

يعد علم النفس التربوي من أكثر فروع علم النفس تطورا وانتشارا في العالم لما له من أهمية نظرية وتطبيقية في العملية التربوية وفي مجالات التعلم والتعليم. فهو يقدم المعلومات والمبادئ النفسية للمربي والمعلم لكي يساعده في تحسين العملية التربوية وفهم سلوك المتعلم وتقديم المعرفة له، وتنمية شخصيته من مختلف الجوانب ليكون متعلما ناجحا وقادرا على الاستفادة من الخبرات التعليمية بأقصى طاقة ممكنة له.

وينظر البعض إلى علم النفس التربوي على أنه الفرع الوسيط بين التربية وعلم النفس لاهتمامه بالجوانب التربوية في الميدان التربوي واعتماده على القوانين والمفاهيم النفسية في مجال علم النفس.

وقبل الحديث عن علم النفس التربوي لا بد من تعريف القارئ بعلم النفس والتربية والتعلم والتعليم والتنشئة والعلاقة بين جميع هذه المفاهيم التي قد تختلط على بعض الطلبة المبتدئين في دراسة مساقات علم النفس.

علم النفس (Psychology): يتناول الدارس في علم النفس دراسة السلوك الإنساني بطريقة علمية للوصول إلى المعرفية العلمية التي تستطيع تفسير وفهم طبيعة جميع مجالات السلوك الإنساني. وعلم النفس يشترك مع الكثير من العلوم الإنسانية التي تهتم بالإنسان كعلم الاجتماع، وعلم الإنسان، والتاريخ، والإدارة إلا أنها تختلف عنها باهتمامها بسلوك الإنسان فقط. والسلوك كلمة مرنة تشمل كل ما يصدر عن الإنسان من أفعال أو أقوال أو تصرفات سواء كان ذلك سلوك خارجي قابل للملاحظة والقياس المباشر مثل اللغة المنطوقة أو اللعب أو التفاعل الاجتماعي، أو سلوك داخلي غير قابل للملاحظة والقياس المباشر كالتفكير والتخيل والإدراك والانتباه وغيرها من العمليات العقلية المختلفة. كما أن هنالك بعض السلوكيات التي تنطوي على جوانب داخلية وخارجية معا فالانفعالات لها جانب خارجي كملامح الوجه وتعبيراته الخارجية أثناء الحزن مثلا، وجانب داخلي وهو الإحساس السلبي الداخلي المتمثل بالحزن.

وعلم النفس يقوم على تحقيق وفهم الظواهر النفسية بطريقة علمية بحتة ويتوصل إلى معارفه ومبادئه وقوانينه من خلال البحث العلمي الجاد، وليس كما يعتقد الكثير من الناس انه علم يقوم على السحر والشعوذة والتنبؤات الخارقة المعتمدة على قدرات المختصين في هذا العلم. ولذلك فان المختص في علم النفس لا يستطيع أن يفهم أو يشخص ظاهرة نفسية معينة دون جمع المعلومات ودراستها وتمحيصها وتطبيق المنهجية العلمية على

البدائل والفرضيات التي يضعها لتفسير الظاهرة قبل أن يجد تفسيرا أو تشخيصا علميا لها.

وعلم النفس من العلوم القديمة في جذورها والحديثة في نظرياتها ومفاهيمها التي تسهل فهم سلوك الإنسان في مختلف مجالات حياته مما يساعد على تحسين ظروف الإنسان وتوجيهه نحو الأفضل. ولذلك فقد برز في العقود الأخيرة أكثر من خمسين فرعا لعلم النفس تعمل جميعها على فهم سلوك الإنسان في مجالات وميادين ينخرط ويتواجد بها الإنسان، وللإطلاع على أهم هذه الفروع واهتماماتها الرئيسة انظر الجدول رقم 1-1.

الجدول رقم 1-1 فروع علم النفس

علم النفس التربوي	ويهتم بدراسة سلوك الفرد في العملية التربوية.
علم نفس النمو (التطوري)	ويهتم بدراسة الخصائص النمائية للفرد عبر مراحل النمو المختلفة من لحظة تكوين الجنين حتى الموت.
علم النفس الاجتماعي	ويهتم بدراسة سلوك الفرد في ظل النظام الاجتماعي وعلاقة الفرد بالجماعات.
علم النفس المعرفي	ويهتم بدراسة العمليات المعرفية التي تحدث للمثيرات الحسية حتى تحدث الاستجابة كالتنظيم والانتباه والإدراك والذاكرة.
علم النفس الإرشادي	ويهتم بدراسة المشكلات التي يعاني منها الناس العاديين ومساعدتهم على التغلب عليها والتكيف مع ظروف البيئة.
علم النفس العيادي (الإكلينيكي)	ويهتم بدراسة الاضطرابات النفسية والعصابية والذهانية التي يعاني منها المرضى النفسيين والمساعدة على علاجها.
علم النفس التجريبي	ويهتم بإجراء التجارب العملية في مجالات السلوك الإنساني المختلفة باستخدام المنهج التجريبي في البحث.
علم النفس الفسيولوجي	ويهتم بدراسة الأسس البيولوجية للسلوك الإنساني من خلال فهم ما يجري داخل الجسم كالجهاز العصبي والغدد.
علم القياس النفسي	ويهتم بتطوير وتقنين المقاييس والاختبارات في مجالات القدرات والشخصية والميول والاتجاهات وغيرها.
علم النفس البيئي	ويهتم بدراسة الآثار النفسية للبيئة المادية على سلوك الفرد كالآثار الناجمة عن التلوث والازدحام والإزعاج والطقس.
علم النفس الصناعي	ويهتم بدراسة أثر العوامل النفسية والإنسانية على الإنتاج والأداء وجودته.
علم النفس التجاري	ويهتم بدراسة استراتيجيات البيع والشراء والعرض والطلب والعوامل النفسية المؤثرة على المستهلك وقرارات الشراء.
علم النفس الحربي (العسكري)	ويهتم بدراسة اثر العوامل النفسية خلال المعركة كالحرب النفسية والباردة والشائعات والدعاية.
علم النفس الجنائي والقضائي	ويهتم بدراسة سلوك الجريمة ودوافعها واتخاذ القرارات في المحاكم والتحقيقات ودوافع الشهادة ومبرراتها.
علم نفس الشخصية	ويهتم بدراسة طبيعة الشخصية الإنسانية ونظرياتها وقياسها ومكوناتها والعوامل المؤثرة بها.
علم النفس التنظيمي	ويهتم بدراسة السلوك التنظيمي للإنسان والعوامل المؤثرة في تنظيم الأفراد والجماعات واتخاذ قراراتها.

كما قام علماء النفس بتجزئة بعض هذه الفروع لتشمل فروع أخرى أكثر تخصصية فمثلا تم تقسيم علم نفس النمو إلى فروع عديدة مثل علم نفس الطفولة، وعلم نفس المراهقة، وعلم نفس الشيخوخة. كما برز فرع علم نفس الجماعة من علم النفس الاجتماعي أما علم نفس اللغة فبرز كفرع مشترك ما بين علوم اللغة وعلم النفس.

نشاط

في ضوء اهتمام علم النفس بسلوك الإنسان في مجالات حياته المختلفة، هل هنالك فروع أخرى لعلم النفس، اذكر ثلاثة منها مع توضيح اهتمامات كل فرع؟

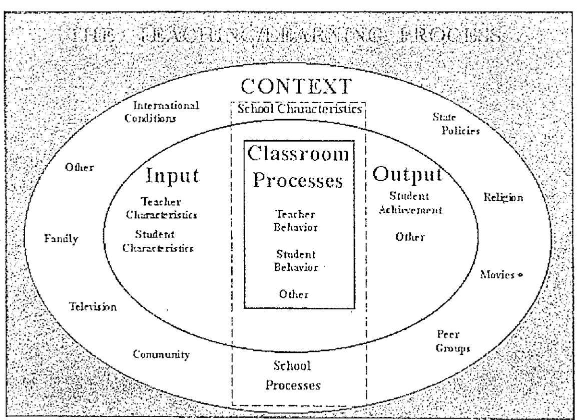
التعلم والتعليم والتربية والتنشئة الاجتماعية: لا بد من تعريف هذه المفاهيم وإدراك العلاقة القائمة بينهما كما هو آت:

التعلم (Learning): هو تغير نسبي ثابت في سلوك الإنسان ناتج عن تغيرات في ظروف البيئة المحيطة ليست بفعل النضج والمرض كتعلم مهارة الكتابة أو نطق كلمة جديدة، أو تعلم ركوب الدراجة الهوائية.

التعليم (Teaching): هو عملية منظمة تحدث داخل غرفة الصف بهدف إحداث تغييرات هادفة وموجهة في سلوك المتعلم كتعليم الأطفال الجمع والطرح أو استنتاج العبر من قصة تاريخية معينة في درس التاريخ.

التربية (Education): وهي عملية منظمة وهادفة تسعى إلى إحداث تغييرات ايجابية في سلوك الفرد في الصف والبيت ومؤسسات المجتمع المختلفة كتنمية القيم الأخلاقية الجيدة في شخصية الفرد أو إكساب الفرد العادات الايجابية في التعامل مع الآخرين.

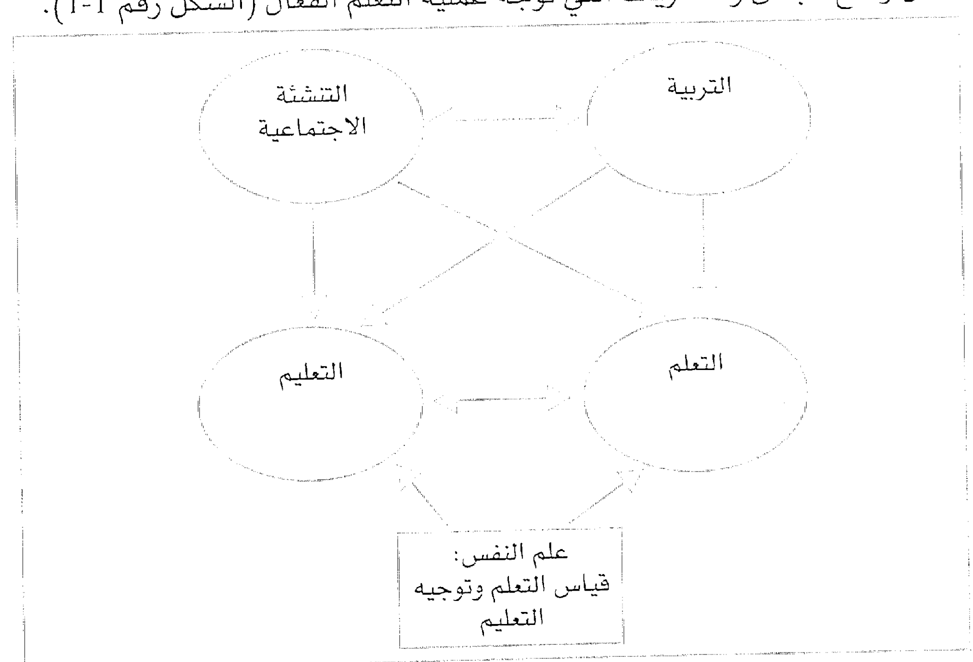
التنشئة الاجتماعية (Socialization): وهي عملية تحويل الإنسان من كائن بيولوجي بسيط لديه استعدادات وقدرات كامنة إلى كائن اجتماعي قادر على التفاعل والتعامل مع المجتمع بمعاييره ونظمه الاجتماعية وبفعالية عالية.



علاقة التعلم بالتعليم
التعلم يهدف إلى قياس مدى نجاح التعليم والتعليم هو وسيلة لتحقيق التعلم.

تشير تعريفات هذه المفاهيم إلى أنها متداخلة ولكنها ليست متطابقة، فالتربية هي المظلة التي ينطوي تحتها مفهوم التعليم، كما أن التربية والتنشئة الاجتماعية هما أكثر شمولية من التعليم، لذا فهما من مسؤوليات جميع مؤسسات المجتمع كالمدرسة والبيت والاعلام ودور العبادة وجماعات الرفاق وغيرها، بينما التعليم هو من مسؤوليات المعلم داخل غرفة الصف فقط. كذلك فإن جميع مفاهيم التعليم والتربية والتنشئة الاجتماعية تسعى إلى إحداث التعلم من خلال إحداث تغييرات ايجابية وموجهة ومنظمة في سلوك الفرد.

ولكن كما يعرف الجميع فان مؤسسات التربية والتنشئة الاجتماعية لا تنجح دائما في إحداث التعلم الايجابي وقد تساهم بطرق مباشرة أو غير مباشرة في إحداث تعلم سلبي من خلال إكساب الأفراد بعض السلوكيات السلبية، فمثلا قد يؤدي خروج الطفل إلى اللعب مع أبناء الجيران تعلمه لبعض المفردات اللغوية السلبية. أما علم النفس فيلعب دورا هاما في قياس التغيرات السلوكية التي تحدث خلال عملية التعلم وتوجيه عملية التعليم الصفي من خلال وضع المبادئ والنظريات التي توجه عملية التعلم الفعال (الشكل رقم 1-1).



برأيك أيهما أكثر شمولا مفهوم التعليم أم مفهوم التعلم ولماذا؟

ما أوجه الشبه والاختلاف بين مفهومي التنشئة الاجتماعية والتطبيع الاجتماعي؟

[illegible] (Educational Psychology)

لقد تعددت تعريفات علم النفس التربوي عبر أكثر من قرن تبعا للمدارس والاتجاهات المختلفة التي تناولت تعريف هذا العلم والتي ينتمي إليها العلماء أمثال وليم جيمس وثورندايك وبافلوف وواطسون وغيرهم. ولكن مراجعة التعريفات القديمة والمعاصرة تشير إلى وجهتي نظر حول هذه التعاريف:

أ) علم النفس التربوي يعنى بتطبيقات المبادئ والقوانين النفسية وفهم عمليات التعلم والتعليم داخل الغرفة الصفية وضبطها.

ب) علم النفس التربوي علم نظري وتطبيقي يستند إلى عدد من النظريات التي يعمل علماء النفس التربوي وفقها وهو علم معني بتطبيقات هذه النظريات، وما تنطوي عليه من مبادئ ومفاهيم في مجالات التعلم والتعليم المختلفة.

ويعتقد الكثير من علماء النفس أن وجهة النظر الأولى تمثل تصور أولي لعلم النفس التربوي ولا تعطي هذا العلم حقه، لأنه علم قائم بذاته، له جوانبه النظرية والتطبيقية، وله تاريخه وأهدافه ومنهجيته وموضوعاته الخاصة به (Glover and Ronning, 1987).

ولإعطاء القارئ فكرة عن هذه التعريفات لا بد من استعراض بعض الأمثلة من اجل الوصول إلى تعريف عام وشامل لعلم النفس التربوي:

1- يعرف كلوفر ورونين (Glover and Ronning, 1987) علم النفس التربوي على انه العلم الذي يدرس عمليات التعلم والمعرفة والقياس والسلوك الاجتماعي والنمو الإنساني والتكيف الشخصي.

2- ويعرفه عدس وقطامي (2003) على أنه ذلك الميدان من ميادين علم النفس الذي يدرس سلوك الإنسان في المواقف التربوية من خلال تزويدنا بالمعلومات والمبادىء والمفاهيم التي تساعد في فهم عملية التعلم والتعليم.

3- ويعرفه ويترك (Wittrock, 1992) على انه العلم الذي يدرس مشكلات العملية التربوية وحلها من خلال مفاهيم ومبادىء علم النفس المختلفة.

4- وعرفه كيج وبيرلينر (Gage and Berliner, 1992) على انه دراسة التعلم والتعليم والمدرسة وما يرتبط بها من عمليات باستخدام مفاهيم ومبادىء علم النفس.

5- ويعرفه داش (Dash, 1988) على أنه الدراسة العلمية للسلوك الإنساني في المواقف التربوية، أي أنه العلم الذي يربط بين علم النفس والتربية.

6- ويعرفه الليوت ورفاقه (Elliot, et al. ,2000) على انه تطبيق للطرائق النفسية في مجال التعلم والنمو والدافعية والتدريس والتقويم والمواضيع الأخرى التي تؤثر في التفاعل بين التعلم والتعليم

7- ويعرفه برونر (Bruner, 1996) على أنه ميدان يسعى إلى تربية المعلم والمتعلم لتحقيق أهداف عملية التعلم.

تعريف علم النفس التربوي

هو أحد ميادين علم النفس النظرية والتطبيقية التي تسعى الى الاستفادة من المفاهيم والمبادىء النفسية وتسخيرها لفهم وتوجيه عملية التعلم والتعليم نحو الافضل.

8- ويعرفه سبرنثال وسبرنثال واوجا (Sprinthall, Sprinthall, &Oja, 1994) على انه احد فروع علم النفس النظرية والتطبيقية التي تعنى بعملية التعلم والتعليم.

نشاط

مستفيداً من التعريفات السابقة، أعطِ تعريفا شاملا لعلم النفس التربوي بلغتك الخاصة؟

من هم علماء النفس التربويين؟: يشير جريندر (Grinder, 1978) إلى أن علماء النفس التربويين لا يتفقون حول معايير أو خصائص محددة تميزهم كمجموعة متخصصة، وهذا يعود إلى تعدد المؤسسات التي ينتمون إليها والمجالات التي يعملون بها حيث يرى الكثير من المهتمين أن علم النفس التربوي هو حلقة الوصل بين التربية وعلم النفس بفروعهما واهتماماتهما الواسعة. ولكن يجب أن لا ننظر إلى عدم التحديد كسلبية، لأن طبيعة هذا العلم وتعدد موضوعاته وقضاياه تفرض مثل هذا التنوع والتعدد. وللتعرف على خصائص علم النفس التربوي كتخصص وميدان عمل، لا بد من الإشارة إلى الجوانب الآتية :(Glover and Ronning, 1987)

أ- المؤسسات العلمية: يشكل علم النفس التربوي واحدة من أكبر فروع مؤسسة علم النفس الأمريكية (American Psychological Association) وهي مسجلة تحت المجموعة الخامسة عشر (Division 15). كما يتوفر عدد اخرمن المؤسسات التي تعنى بقضايا علم النفس التربوي مثل مؤسسة البحث التربوي الأمريكي (American Educational Research Association)، ومؤسسة القراءة الدولية (-International Reading As

sociation)، ومـؤسـسـة تحليل السلوك التطبـيـقـي The Association of Applied Behavior Analysis)

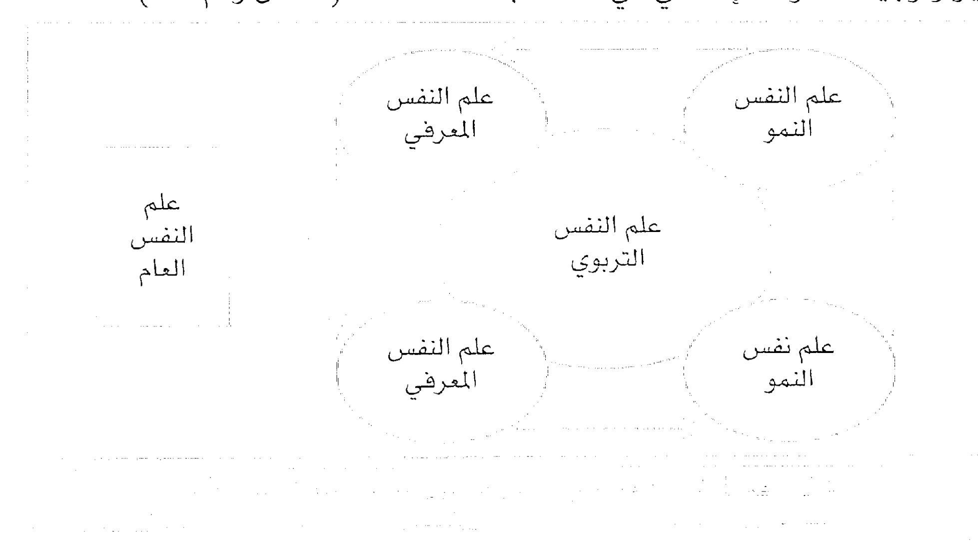
2- البرامج الدراسية: تعد دراسة علم النفس التربوي مختصرة على برامج الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراة) رغم وجود عدد محدود عالميا من البرامج التي تمنح درجة البكالوريوس في علم النفس التربوي. وتمنح شهادات الدراسات العليا عادة من أقسام علم النفس أو علم النفس التربوي أو أقسام وكليات التربية المختلفة. وتشير إحصائيات مؤسسة علم النفس الأمريكية إلى وجود حوالي 220 جامعة أمريكية تمنح درجات الماجستير أو الدكتوراة أو كليهما في الولايات المتحدة الأمريكية (American Psycho- logical Association, 2002). وفي الوقت الحاضر، هنالك خمسة جامعات تمنح شهادات الماجستير أو الدكتوراة في الأردن. أما طلبة الدراسات العليا فهم يأتون من خلفيات متعددة (مستوى البكالوريوس) في مجالات المعرفة العلمية كالعلوم والآداب وبعضهم حصل على شهادة البكالوريوس في علم النفس أو التخصصات التربوية المختلفة (كمعلم الصف، ومعلم المجال، وتربية الطفل، والإرشاد النفسي، والتربية بشكل عام).

3- مجالات العمل: يعمل المختصون في علم النفس التربوي في مجالات عديدة أهمها التدريس في الجامعات وكليات التربية كما يعملون في مجالات التعليم والإشراف التربوي وإدارة المؤسسات التعليمية والتخطيط التربوي ومراكز الاستشارات التربوية ومراكز الاختبارات والمقاييس النفسية. وعالميا، تشترط بعض الدول الترخيص لمزاولة هذه المهنة في بعض المجالات التطبيقية.

علاقة علم النفس التربوي بفروع علم النفس الأخرى

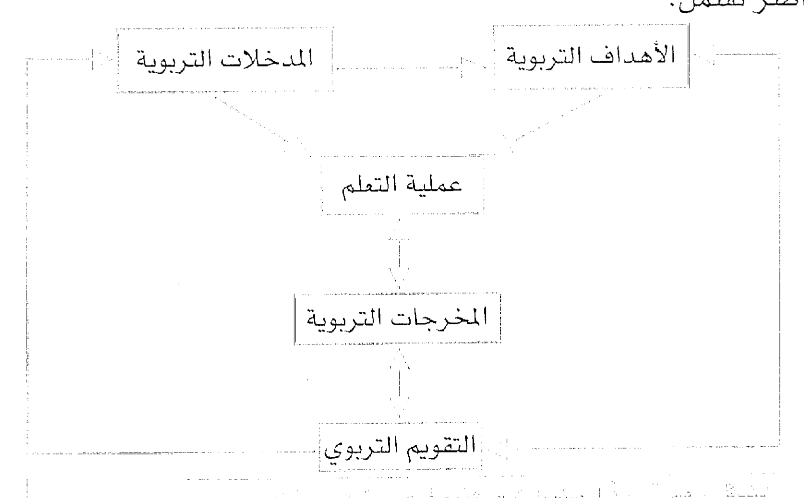
يهتم علم النفس بدراسة السلوك الإنساني في جميع مجالات حياة الإنسان بينما يهتم علم النفس التربوي بسلوك الإنسان في المواقف التربوية فقط. وبذلك فان المعرفة النفسية في مجال علم النفس التربوي تكمل المعرفة العلمية في مجال علم النفس ولا ننسى أن المعرفة في جميع مجالات علم النفس تكمل بعضها البعض فهي متداخلة وتراكمية عبر تاريخ علم النفس. فعلم النفس التربوي يستفيد من النظريات والمبادئ المتوافرة في فروع علم النفس الأخرى كعلم نفس النمو وعلم النفس الاجتماعي وعلم النفس المعرفي وعلم النفس الإرشادي وغيرها فقد تنبه المختص في علم النفس التربوي إلى ضرورة فهم السلوك التربوي في إطار نمائي واجتماعي ومعرفي وإرشادي، كذلك فان فروع علم النفس الأخرى تستفيد من المبادئ والمفاهيم الواردة في علم النفس التربوي

وخصوصا في مجالات التعلم والدافعية والذكاء والتفكير وحل المشكلات وغيرها في تفسير وتوجيه السلوك الإنساني في هذه المجالات المختلفة (الشكل رقم 1-2).



برأيك ما العلاقة بين علم النفس التربوي والصحة النفسية؟

ويرى غودوين وكلاسمير (Gooduin and Klausmeir, 1975) أن علم النفس التربوي من خلال علاقته بفروع علم النفس والعلوم التربوية يشكل منظومة تربوية متكاملة من العلاقات المنظمة والتفاعلات الديناميكية التي تساعد الدارس أو المعلم على التعامل مع عملية التعلم والتعليم بفعالية عالية. أما مكونات هذه المنظومة فهي موضحة في الشكل رقم (1-3) وفق علاقات سهمية توضح طبيعة التغذية الراجعة القائمة بين عناصر هذه المنظومة وهذه العناصر تشمل:



1- الأهداف التربوية: وتمثل الأهداف التي يسعى المعلم إلى تحقيقها مع نهاية وحدة أو مرحلة تعليمية معينة. ولذلك يجب أن تتميز بالوضوح والتحديد ليتسنى لنا معرفة مدى تحققها.

2- المدخلات التربوية: وتتعلق بوصف حالة المتعلم قبل بدء عملية التعلم من خلال التعرف على خصائصه النمائية وقدراته ودافعيته.

3- عملية التعلم (التجهيز والتدريس): وتتعلق بالإجراءات المتبعة من أجل تحقيق أهداف عملية التعلم كالمنهاج والوسائل التعليمية وغرفة الصف وغيرها من التجهيزات اللازمة لنجاح عملية التعلم.

4- المخرجات التربوية: وتتعلق بالنتائج المترتبة على عملية التعلم وتجهيزاتها المختلفة وذلك من خلال التعرف على التغيرات التي طرأت على سلوك المتعلم ومراقبتها بشكل محدد وواضح.

5- التقويم التربوي: وتتعلق بعملية الحكم على مدى تحقيق الأهداف ونجاح عملية التعلم وتجهيزاتها المختلفة. والتقويم عملية مستمرة تبدأ قبل تقديم التجهيزات لقياس المدخلات ومن ثم خلال عملية التعلم ولقياس المخرجات بعد انتهاء عملية التعلم.

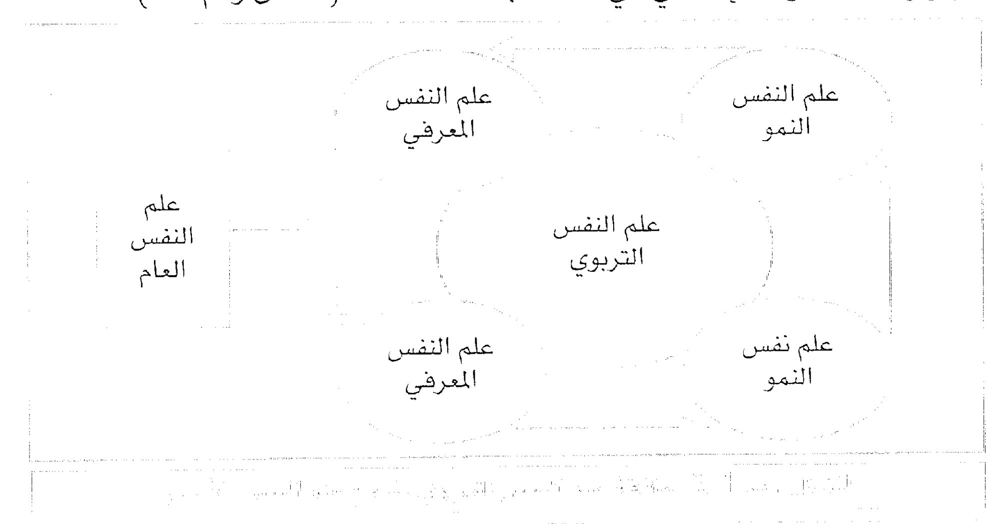
ويلاحظ من خلال العلاقات السهمية لهذه المنظومة مدى التداخل بين هذه المكونات حيث يتوقع للمدخلات التربوية ان تعمل على تعديل وتهذيب الأهداف التربوية في ظل واقع قدرات الطلبة وإمكانياتهم. كما يتوقع لعملية التقويم أن تتفاعل بشكل مزدوج مع الأهداف التربوية حيث تحدد طبيعة الأهداف التربوية طرائق التقويم المناسبة كما يساعد قياس المخرجات وتقويمها على تعديل الأهداف وتهذيبها لضمان نجاح عملية التعلم.

موضوعات علم النفس التربوي وقضاياه

عند استعراض الكتب المتخصصة في مجال علم النفس التربوي يمكن تلخيص أهم موضوعاته وقضاياه كما هو آتياً (:Gage and Berliner, 1992 Ormrod, 1995: عدس،1998):

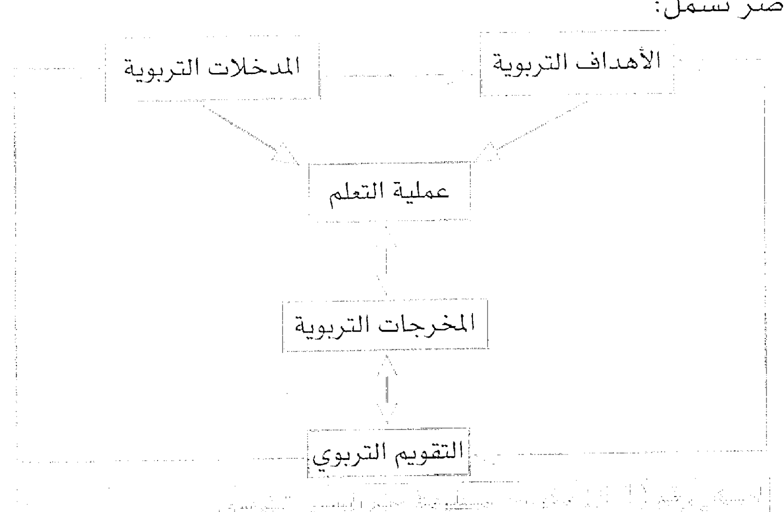
1- الخصائص النمائية للمتعلم: ويركز هذا الموضوع على دراسة مراحل النمو الإنساني والعوامل المؤثرة في عملية النمو. كما يتناول البحث في الخصائص النمائية لكل مرحلة في مجالات النمو المختلفة وخصوصا في المجال المعرفي والاجتماعي والجسدي والانفعالي. ويهتم علم النفس التربوي بتوظيف هذه الخصائص النمائية في عملية التعلم مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في غرفة الصف من أجل تخطيط

وخصوصا في مجالات التعلم والدافعية والذكاء والتفكير وحل المشكلات وغيرها في تفسير وتوجيه السلوك الإنساني في هذه المجالات المختلفة (الشكل رقم 1-2).



برأيك ما العلاقة بين علم النفس التربوي والصحة النفسية؟

ويرى غودوين وكلاسمير (Gooduin and Klausmeir, 1975) أن علم النفس التربوي من خلال علاقته بفروع علم النفس والعلوم التربوية يشكل منظومة تربوية متكاملة من العلاقات المنظمة والتفاعلات الديناميكية التي تساعد الدارس أو المعلم على التعامل مع عملية التعلم والتعليم بفعالية عالية. أما مكونات هذه المنظومة فهي موضحة في الشكل رقم (1-3) وفق علاقات سهمية توضح طبيعة التغذية الراجعة القائمة بين عناصر هذه المنظومة وهذه العناصر تشمل:



1- الأهداف التربوية: وتمثل الأهداف التي يسعى المعلم إلى تحقيقها مع نهاية وحدة أو مرحلة تعليمية معينة. ولذلك يجب أن تتميز بالوضوح والتحديد ليتسنى لنا معرفة مدى تحققها.

2- المدخلات التربوية: وتتعلق بوصف حالة المتعلم قبل بدء عملية التعلم من خلال التعرف على خصائصه النمائية وقدراته ودافعيته.

3- عملية التعلم (التجهيز التربوي): وتتعلق بالإجراءات المتبعة من أجل تحقيق أهداف عملية التعلم كالمنهاج والوسائل التعليمية وغرفة الصف وغيرها من التجهيزات اللازمة لنجاح عملية التعلم.

4- المخرجات التربوية: وتتعلق بالنتائج المترتبة على عملية التعلم وتجهيزاتها المختلفة وذلك من خلال التعرف على التغيرات التي طرأت على سلوك المتعلم ومراقبتها بشكل محدد وواضح.

5- التقويم التربوي : وتتعلق بعملية الحكم على مدى تحقيق الأهداف ونجاح عملية التعلم وتجهيزاتها المختلفة. والتقويم عملية مستمرة تبدأ قبل تقديم التجهيزات لقياس المدخلات ومن ثم خلال عملية التعلم ولقياس المخرجات بعد انتهاء عملية التعلم.

ويلاحظ من خلال العلاقات السهمية لهذه المنظومة مدى التداخل بين هذه المكونات حيث يتوقع للمدخلات التربوية ان تعمل على تعديل وتهذيب الأهداف التربوية في ظل واقع قدرات الطلبة وإمكانياتهم. كما يتوقع لعملية التقويم أن تتفاعل بشكل مزدوج مع الأهداف التربوية حيث تحدد طبيعة الأهداف التربوية طرائق التقويم المناسبة كما يساعد قياس المخرجات وتقويمها على تعديل الأهداف وتهذيبها لضمان نجاح عملية التعلم.

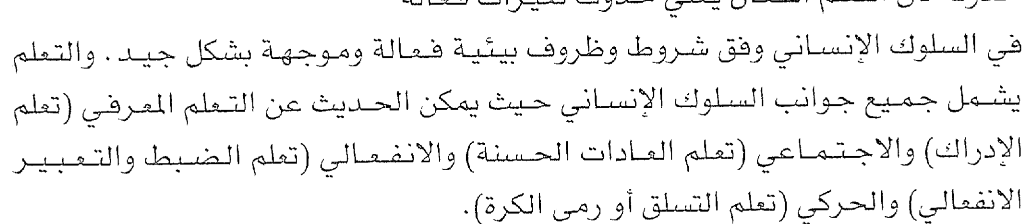
موضوعات علم النفس التربوي ومجالاته

عند استعراض الكتب المتخصصة في مجال علم النفس التربوي يمكن تلخيص أهم موضوعاته وقضاياه كما هو آتياً (:Gage and Berliner, 1992 Ormrod, 1995: عدس،1998):

أ- الخصائص النمائية للمتعلم: ويركز هذا الموضوع على دراسة مراحل النمو الإنساني والعوامل المؤثرة في عملية النمو. كما يتناول البحث في الخصائص النمائية لكل مرحلة في مجالات النمو المختلفة وخصوصا في المجال المعرفي والاجتماعي والجسدي والانفعالي. ويهتم علم النفس التربوي بتوظيف هذه الخصائص النمائية في عملية التعلم مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين في غرفة الصف من أجل تخطيط

خبرات التدريس وطرائقها بشكل فعال ويتناسب مع قدرات المتعلمين في مراحل النمو المختلفة، كما يركز على الطرائق والأساليب التي تسمح بالنمو الذاتي للمتعلم وتطوير قدراته على التفكير المتقدم والقدرة على حل المشكلات وتقوية قدراته على معالجة المعلومات وترميزها وتخزينها واسترجاعها عند الحاجة.

2- عملية التعلم: ويتناول طبيعة التعلم ونظرياته وأشكاله وشروطه والعوامل المؤثرة فيه ونواتجه في الفصول الدراسية. فالتدريس الجيد يتطلب فهما جيدا لكيفية حدوث التعلم وطرائقه والظروف التي تضمن حدوثه لان التعلم الفعال يعني حدوث تغيرات فعالة في السلوك الإنساني وفق شروط وظروف بيئية فعالة وموجهة بشكل جيد. والتعلم يشمل جميع جوانب السلوك الإنساني حيث يمكن الحديث عن التعلم المعرفي (تعلم الإدراك) والاجتماعي (تعلم العادات الحسنة) والانفعالي (تعلم الضبط والتعبير الانفعالي) والحركي (تعلم التسلق أو رمي الكرة).



3- دافعية التعلم: توفر الدافعية المناخ المناسب لحدوث عملية التعلم لان التعلم يتطلب الرغبة والحزم على حدوث التعلم من جانب المتعلم وتوفير الظروف البيئية المناسبة التي تثير اهتمام المتعلم بالموقف التعليمي وحدوث التغير في سلوكه بشكل فعال وذلك مثل أسلوب تقديم مادة التعلم واستخدام الوسائل التعليمية واستثارة تفكير الطلبة وغيرها.

4- بيئة التعلم: أن التعلم الفعال يتطلب خلق بيئة تعليمية مناسبة لذلك، من خلال، خلق تفاعل ايجابي بين الطلبة والمعلم والمنهاج وإدارة المدرسة، واستخدام الحوافز وجداول التعزيز المناسبة، وضبط غرفة الصف وتنظيم عمليات الاتصال فيه.

5- الفروق الفردية بين المتعلمين: تنطوي عملية النمو على وجود فروق جوهرية بين المتعلمين من حيث قدراتهم وخصوصا الذكاء وخصائصهم الشخصية والجسدية والانفعالية، نظرا لاختلاف عوامل الوراثة والبيئة، مما ينعكس على قدرة المتعلمين على إتقان عملية التعلم وسرعة حدوث التعلم. لذلك يتوقع من المعلم مراعاة هذه الفروق بين المتعلمين من حيث أسلوب العرض ومدى صعوبة مادة التعلم وأساليب التعزيز وطرائقه وبرامجه بحيث تشكل له عنصر تحدي عند دخول غرفة الصف دون أن تعيق عملية التعلم وتحقيق أهدافها الأساسية.

6- قياس وتقويم عملية التعلم: يعد القياس والتقويم من أهم موضوعات علم النفس التربوي لأنه يتناول قياس مخرجات عملية التعلم وتقويم مدى نجاح عملية التعلم ووضع الخطط الكفيلة بإصلاحها وتوجيهها نحو الأفضل وتوفير التغذية الراجعة للطلبة وأولياء أمورهم حول سير عملية التعلم.

وقد حدد سيفرت وكليفن (Seifert and Klevin, 1991) أربعة مجالات تطبيقية رئيسة لعلم النفس التربوي كما هو موضح في الجدول رقم (1-2) :

الجدول رقم (1-2): المجالات التطبيقية لعلم النفس التربوي وموضوعاتها

المجال	الموضوعات
التطور والنمو	– المعرفي – الأخلاقي – الجسدي – اللغوي – الاجتماعي – الانفعالي
التعلم والتعليم	– التخطيط الصفي – إدارة الصف وضبطه – تعليم التفكير – نظريات التعلم (السلوكية والاجتماعية والمعرفية والإنسانية).
الدافعية للتعلم	– دور الدافعية في التعلم ووظائفها – نظريات الدافعية (الإنسانية، الاجتماعية، المعرفية، التحليلية).
التقويم	– الاختبارات النهائية – الاختبارات اليومية والواجبات – التغذية الراجعة للطلبة والأسرة

نشاط

ارجع إلى أحد الدوريات الحديثة في مجال علم النفس التربوي، وحدد ثلاثة موضوعات جديدة في علم النفس التربوي.

أهداف علم النفس التربوي

يهدف علم النفس التربوي كغيره من العلوم الأخرى إلى تحقيق أهداف الفهم والتنبؤ والضبط للظواهر التربوية أو خلال مواقف التعلم والتعليم. ويستند علم النفس التربوي في قدرته على تحقيق هذه الأهداف على الافتراض الذي يشير إلى أن الظواهر التي يدرسها تحدث بشكل طبيعي كبقية الظواهر الطبيعية الأخرى وفقاً لنظام محدد من العلاقات التي تحكمها القوانين والمبادئ العلمية المختلفة. ولتوضيح قدرة علم النفس التربوي على تحقيق هذه الأهداف الثلاثة سيتم تفصيل كل هدف على حدة:

1- الفهم (Explanation): ويتمثل في القدرة على فهم وتفسير العلاقات القائمة بين

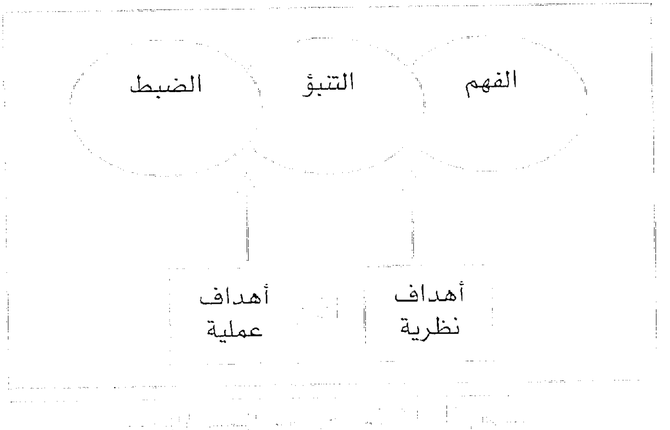
المتغيرات والظواهر التربوية بطريقة منطقية وعلمية. والفهم هو عكس الغموض، لذلك يعمل المختص على تحقيق الفهم العلمي المستند إلى مناهج البحث العلمي للظواهر التربوية حتى تعمل على تعميق الفهم والتفسير العلمي الدقيق وازالة الغموض من ذهن المعلم والتربوي من مثل هذه الظواهر. وتعد الإجابة على الأسئلة التي تبدأ بكلمة "لماذا" و "كيف" وسيلة للوصول إلى الفهم والتفسير الجيد للظواهر. فقد يطرح المعلم العديد من الأسئلة التي تحقق الفهم مثل "لماذا تتباين مستويات الطلبة في اختبار الرياضيات؟" أو " كيف نعمل على زيادة دافعية الطلبة داخل غرفة الصف؟" أو "لماذا تعمل الأساليب التسلطية في التنشئة الاجتماعية على تنمية السلوكيات العدوانية عند الأطفال؟" أو "كيف يساهم التعزيز الايجابي المتقطع من قبل المعلم على زيادة الانتباه والإقبال على التعلم؟".

ويتعلق بقدرة المعلم على الاستفادة من الفهم والتفسيرات العلمية في التنبؤ بشكل الظواهر التربوية في المستقبل من خلال طرح العديد من الأسئلة التنبؤية المستقبلية والتي غالبا ما تبدأ بكلمة "ماذا" أو كلمة "متى". والتنبؤ الجيد يعتمد على الفهم الجيد لان الفهم غير الدقيق سوف يؤدي إلى تنبؤ غير دقيق. وقد يطرح الباحث العديد من أسئلة التنبؤ مثل "ماذا يحدث لو تم تدريب الطلبة على أنماط التفكير المتقدمة؟" أو متى يصل الطلبة إلى درجات عالية من القدرة القرائية؟" أو "ماذا يحدث لو تم زيادة زمن الحصة الصفية؟".

وتتعلق بمحاولة المعلم التحكم في عامل أو ظاهرة ما لمعرفة أثرها على عامل أو ظاهرة أخرى. والضبط يجب أن يستند على فهم دقيق وتنبؤات دقيقة حتى يكون ذو فعالية عالية في التأثير على الظواهر التربوية. وتعد محاولات المعلم لتحسين مخرجات التعليم كالتحصيل أو مستويات التفكير او الذاكرة أو الدافعية نماذج على الضبط والتحكم بعملية التعلم. كما تعد الكثير من النشاطات اللامنهجية التي تمارس في المدارس كالمهرجانات والاحتفالات والمعارض وتحرير الصحف والاذاعة المدرسية وبرامج التقوية والقراءة وغيرها نماذج فعلية على ممارسة الضبط والتحكم من المعلم او المدرسة والتي عادة ما تهدف إلى تنمية شخصية المتعلم وقدراته وتحصيله أو لمعالجة مشاكل خاصة كبرامج القراءة والكتابة.

طبق أهداف علم النفس التربوي الثلاثة على أية ظاهرة نفسية أو تربوية وتحقق من قدرتك على تحقيق أهداف الفهم والتنبؤ والضبط.

ويمكن اعتبار هذه الأهداف الثلاثة بمثابة أهداف عامة لعلم النفس التربوي وغيره من العلوم الأخرى ولكن يمكن أن نستنتج هدفين خاصين يجب على علم النفس التربوي كعلم نظري وتطبيقي أن يحققهما (الشكل 1-4) من خلال تحقيق أهداف الفهم والتنبؤ والضبط:



1- هدف نظري: توليد المعرفة العلمية المستندة إلى مناهج البحث العلمي حول مواضيع علم النفس المختلفة كالتعلم والدافعية والفروق الفردية والذكاء والخصائص النمائية للمتعلمين وغيرها من موضوعات علم النفس التربوي.

2- هدف تطبيقي: تطبيق ونقل المعرفة العلمية المتمثلة بالنظريات والمفاهيم والمبادئ والقوانين العلمية إلى مجالات علم النفس التربوي المختلفة ليستفيد منها المعلم داخل غرفة الصف أو المربي بشكل عام لخدمة العملية التربوية كتطبيق جداول التعزيز داخل الغرفة الصفية أو تدريب الطلبة على مهارات التفكير العليا.

أهمية علم النفس التربوي

في ضوء الأهداف العامة والخاصة لعلم النفس التربوي، تتضح أهميته في مجالات عديدة يمكن استنتاجها من خلال موضوعاته ومجالاته المختلفة. ويعد المعلم أكثر الناس استفادة من هذا العلم لما له من أهمية في تأهيله واعداده لممارسة مهنة التعليم.

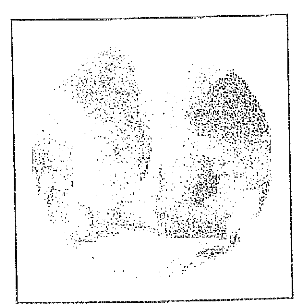
قضية 1-1: هل علم النفس التربوي علم أم فن وممارسة؟

يدور جدل طويل حول أهمية علم النفس التربوي وهل هو علم يجب ان ينشده من يطرق مهنة التعليم أم هو فن وموهبة يصقل من خلال مهارات يكتسبها المعلم بالخبرة والممارسة. ويشير اوزبل (Ausubel) إلى وجود وجهتي نظر حول ذلك، الأولى تشير إلى عدم الحاجة إلى دراسة علم النفس التربوي باعتبار أن التعليم هو موهبة وخبرات تراكمية تتولد من الممارسة ليصبح لدى المعلم قدرات ومواهب تساعده على ممارسة دوره كمعلم. أما وجهة النظر الثانية التي يتبناها اوزبل فتشير إلى أن على المعلم ان يدرس علم النفس التربوي ويتعلم مفاهيمه ونظرياته ومبادئه المختلفة قبل ممارسة مهنة التعليم، لان هذه المعرفة سوف تساعد المعلم على تطبيقها وتفعيلها داخل غرفة الصف، ولا تتركها لخبرات المعلم وممارساته التي قد لا تقود إلى تنمية المهارات اللازمة أو تعلم الأدوار الايجابية للمعلم بحكم الخبرة فقط (Sprinthall and Sprinthall, 1994).

ويمكن تلخيص أهمية علم النفس التربوي للمعلم بعدد من النقاط ومن أهمها:

1- تزويد المعلم بالمبادئ والأسس والنظريات التي تفسر وتتحكم بعملية التعلم والتعليم من اجل فهمها وتطبيقها في غرفة الصف، وحل المشكلات التي تواجه المعلم أو المتعلم أثناء ذلك.

2- استبعاد كل ما هو غير صحيح حول عملية التعلم والتعليم والتي قد تتبلور لدى البعض من خلال المحاكاة أو التقليد أو التقادم أو الفولكلور التربوي السائد في المجتمع وإكساب المعلم مهارات البحث العلمي الصحيح التي تساعد على فهم الظواهر التربوية الجديدة وتفسيرها بطريقة علمية.



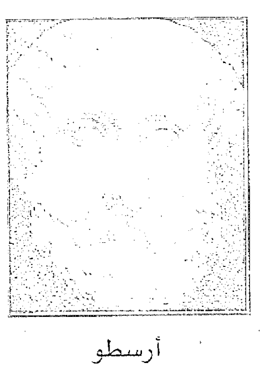
3- مساعدة المعلم في التعرف على مدخلات عملية التعلم (خصائص المتعلمين قبل عملية التعلم) ومخرجاته (قياس التحصيل والقدرات والاتجاهات والميول وغيرها).

4- الاستفادة من المبادئ والمفاهيم والنظريات النفسية في مجالات النمو والدافعية والذكاء والذاكرة والتفكير وحل المشكلات لفهم عمليات التعلم والتعليم وتوجيهها وتقديم التطبيقات التربوية الصفية في هذه المجالات.

تاريخ وتطور علم النفس التربوي

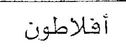
يعد علم النفس التربوي من العلوم الحديثة نسبيا في مواضيعه واهتماماته، ولكنه علماً قديماً لاهتمامات العلماء والفلاسفة في قضايا التعلم والتعليم بشكل خاص عبر التاريخ. ولتوضيح هذه الصورة يمكن تقسيم نشأة علم النفس التربوي إلى عدة مراحل وهي :(Haberlandt, 1994:Sprinthall and Sprinthall, 1994)

أولاً: مرحلة ما قبل استقلال علم النفس (ما قبل 1879)



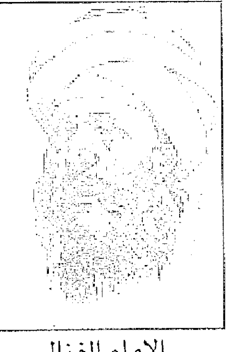
أرسطو

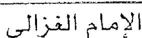
1- فلاسفة اليونان: كان أفلاطون من أوائل الفلاسفة الذين تحدثوا عن نظرية النسخ والتي تشير إلى أن المخ هو عبارة عن طبقة شمعية تنطبع عليها المعلومات ويحدث فيها التعلم وكلما بقيت هذه المعلومات لفترة أطول، كلما كان تذكر هذه المعلومات أفضل. أما أرسطو، تلميذ أفلاطون، فقد أكد أن العقل هو عبارة عن شمعة يبنى عليها الأحداث والخبرات وذلك عن طريق الحواس التي نستقي منها المعلومات الصادقة مما هيأ الفرصة لظهور الاتجاه الامبيريقي في المعرفة عن طريق الحواس. كذلك تحدث أرسطو عن قوانين التفكير حيث اعتقد أن الأفكار تصبح مترابطة من خلال الاقتران أو التشابه أو التناقض بين الأفكار مما هيأ الفرصة لظهور اتجاه الارتباطية.



أفلاطون

2- فلاسفة العصر الإسلامي: كان لإسهامات الفلاسفة والعلماء المسلمين الدور البارز في تطور الاهتمام بدراسة عمليات التعلم والتعليم في القرون اللاحقة. إذ اهتموا وبشكل مباشر بدراسة المعرفة وطبيعتها وطرائق التعلم والذاكرة وعلاقة الجسد بالروح والنفس وغيرها من القضايا ذات الارتباط بعلم النفس التربوي. فعلى سبيل المثال، اشتهر الأمام الغزالي في مجال طرائق التعلم، وطرق تغيير السلوك، وتكوين الخبرة للتخلص من العادات الضارة واستبدالها بالعادات الحسنة، وعلاقة التعلم بالثواب والعقاب وشروط العقاب والثواب في التعلم.





الإمام الغزالي

كما أهتم أبو جعفر الجزار بفقدان الذاكرة وأسبابها، أما أبو بكر الرازي فقد استخدم مبدأ الإيحاء في الحصول على المعلومات وتنشيط الذاكرة وأشتهر بأساليبه المعروفة في العلاج النفسي.

اذكر عالمين مسلمين آخرين لهما إسهامات واضحة في مجال علم النفس التربوي أو مجالات التعلم والتعليم.

ظهر العديد من الأعلام الذين كان لإنجازاتهم الأثر في تطور وتبلور علم النفس التربوي خلال القرن 16-19 ومن أهمهم:

اهتم ديكارت بمعضلة علاقة الجسد بالنفس واعتبر العقل مسؤولا عن الإحساس والذاكرة بينما اعتبر الجسد جهاز فيزيائي له وظائف جسدية محددة كالهضم والدورة الدموية والتنفس، وأكد ان الروح تعكس الوعي والإرادة الحرة عند الإنسان حيث اعتبر العقل بمثابة الروح غير الطبيعية عند الإنسان. وآمن ديكارت بالغرائز كمحرك لأفكار الإنسان ونشاطه العقلي حيث اعتبر الفطرة مركز أو مصدر للمعلومات والأفكار مما مهد الطريق لأصحاب نظرية الغرائز من أمثال فرويد ومكدوجل وغيرهم لتطوير نظرياتهم واتجاهاتهم الحديثة في فهم السلوك الإنساني.

خالف جون لوك ديكارت وأيد ارسطو عندما أكد ان المعرفة مصدرها الخبرة وليس الفطرة لان عقل الإنسان يولد كصفحة بيضاء وتضاف إليه المعلومات من خلال الخبرة والتفاعل مع البيئة.

أكد أصحاب هذا الاتجاه على أهمية الترابطات التي تحكم بفعل مبدأ التجاور المكاني أو الاقتران الزمني وكلما تكرر ظهورها أصبحت مرتبطة بشكل أقوى (رجل- امرأة، برق- رعد، إبرة-خيط، فلفل-ملح، أذان-إفطار). وتحدث أصحاب هذا الاتجاه عن التمييز بين الأفكار البسيطة التي تنطوي على فكرة أولية واحدة والأفكار المعقدة التي تتكون من مجموعة من الأفكار البسيطة.

يمثل كانت الاتجاه العقلي والتجريبي في القرن الثامن عشر حيث أكد أن المعرفة تتأثر بالخبرة والعقل معا لأن العقل يصقل الخبرة ويوجهها فأنكر دور الغريزة وأكد على أهمية البيئة والخبرة في التعلم.

قارن بين رأي علماء عصر النهضة الأوروبية والعلماء المسلمين فيما يتعلق بموضوع دور البيئة والخبرة في التعلم (يولد الإنسان وعقله صفحة بيضاء) ؟

يمثل وليم فونت، مؤسس علم النفس عام 1879 عندما فتح أول مختبر تجريبي في علم النفس، بداية استقلال علم النفس العام حيث ركز فونت على الاتجاه التركيبي في علم النفس، وأعتمد منهج الاستبطان في تحليل الخبرة الشعورية إلى عناصرها الفرعية كخبرات التعلم والتذكر والانتباه والإحساس وغيرها. وقد ظهر العديد من الاعلام الذين ساهموا في تطور علم النفس التربوي بشكل خاص من خلال التركيز على قضايا التعلم والتعليم ومنهم:

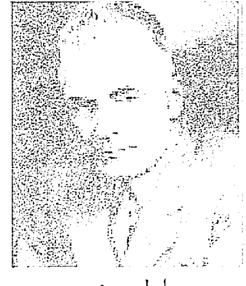


ابنكهاوس

- يمثل ابنكهاوس الاتجاه المعرفي الارتباطي في علم النفس التربوي حيث اعتبر المعرفة مجموعة من الارتباطات يمكن اكتسابها من خلال الخبرة والمراس. وقد رسخ المنهج التجريبي في البحث من خلال دراسة قدرة الأفراد على تذكر أزواج من الكلمات المترابطة أو عديمة المعنى (التعلم التسلسلي) ودراسة أثر الاقتران والتجاور المكاني في التعلم والتذكر، وكان أول من تحدث عن مفهوم الاحتفاظ أو إعادة التعلم واعتبر أنه كلما قل التدريب والاستخدام زادت احتمالات النسيان وكلما زاد تكرار حدوث المثير زادت احتمالات التذكر.



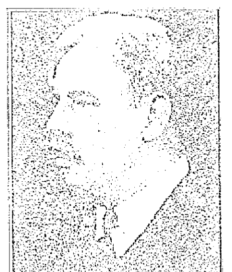
جيمس



واطسون

نشطت في الولايات المتحدة الأمريكية في بدايات القرن العشرين حركة اعتمدت فكرة الارتباطات التي نادى بها ابنكهاوس، وقد نادى جيمس مؤسس علم النفس في أمريكيا برفض فكرة الخبرات الشعورية بطريقة فونت ونادى بالدراسة التجريبية القائمة على فكرة الارتباطات. وركز جيمس وثورندايك معا على دراسة التطبيقات العملية لعلم النفس في مجال التعلم والتعليم وأثر الثواب والعقاب على التعلم مما مهد الطريق أمام علم النفس التربوي كعلم مستقل عن علم النفس العام.

وتبنى جيمس حملة لتثقيف المعلمين من خلال المحاضرات ومحاولة تحسين الظروف البيئة لعملية التعلم، واشتهر ثورندايك بتجاربه المخبرية التي قادت إلى نظريته في التعلم


ثورندايك

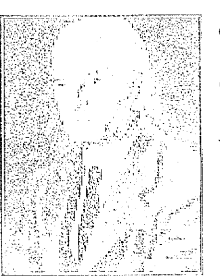
بالمحاولة الخطأ. ثم جاء واطسون مؤسس الاتجاه السلوكي وركز على دراسة السلوكيات الخارجية الظاهرة والقابلة للملاحظة واعتبر العمليات المعرفية مصطلحات غير قابلة للتعريف أو الدراسة المباشرة.

3- جون ديوي: أكد ديوي على دور وأهمية البيئة في فهم وتوجيه عملية التعلم والتعليم، فقد ركز على أهمية دور المتعلم في العملية التربوية وركز على دراسة سلوك المتعلم وخصائصه النمائية وقدراته المختلفة بالإضافة إلى الاهتمام بعناصر العملية التربوية الأخرى كالمعلم والمنهاج والبيئة الاجتماعية والمادية للتعلم.

4- الاتجاه الجشتالتي (كوهلر، كوفكا، ورتيمير): قاوم الاتجاه الجشتالتي فكرة تجزئة الخبرة الشعورية إلى أجزاء أو عناصر وأكد على أهمية النظرة الكلية إلى المواقف والظواهر النفسية المدروسة لان مدركات الفرد وخبراته تعد ذات خصائص كلية لا يمكن تجزئتها وإدراك العلاقات القائمة بين عناصرها دون الدراسة والفهم الكلي لهذه الظواهر، وتبلور فكر الاتجاه الجشتالتي بالمقولة المشهورة "مجموع الأجزاء لا يساوي الكل". وقد مهد هذا الاتجاه إلى ظهور النظريات المعرفية في التعلم ومن أهمها التعلم بالتبصر والفهم.

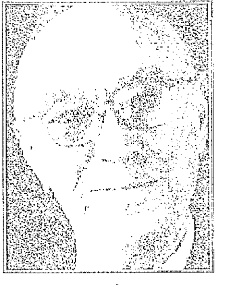

جون ديوي

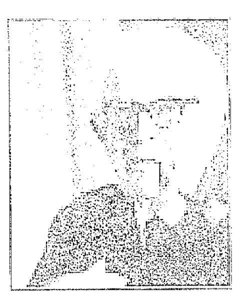
5- بياجيه وبرونر: يعتبر كل من بياجيه وبرونر من أكبر الأعلام الذين اهتموا بالجوانب المعرفية والنمو المعرفي للمتعلم، وينظر بياجيه في نظريته للنمو المعرفي من منظورين هما البنية العقلية التي تتطور خلال أربع مراحل عمرية مختلفة، والوظائف العقلية والتي تتمثل بالتنظيم والتكيف. أما برونر فقد وضع نظرية في النمو المعرفي اعتمدت على أساس قدرة الطفل على تطوير مهارات التمثل الحركي والصوري والرمزي.


كوهلر

ثالثا: علم النفس التربوي في الحاضر:

أصبح علماء النفس التربوي الآن يركزون على عملية التعلم والتعليم كعملية واسعة الأبعاد لها العديد من المجالات المتداخلة والتي يجب ان تفهم في إطار التفاعل بين عناصر العملية التربوية (المتعلم، المعلم، المنهاج، البيئة الصفية) ومراعين لدور البيئة الاجتماعية والمادية والثقافية والإنسانية في فهم وتوجيه عملية التعلم والتعليم. ومن هنا،


برونر


بياجيه

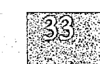
فان الاهتمام بالضبط والتفاعل الصفي البناء أصبح من أكثر اهتمامات المختصين في علم النفس التربوي. ولا شك أيضا ان للاتجاه المعرفي الذي يركز على فهم عملية التعلم من خلال فهم ما يجري داخل عقل ودماغ المتعلم من عمليات معرفية وفسيولوجية متقدمة أكبر الأثر في توجيه اهتمامات علماء النفس التربوي في الحاضر. لذلك فقد أصبح الاهتمام بقضايا التفكير ومعالجة المعلومات والتذكر والانتباه والإدراك من أكثر القضايا التي تنال اهتمام الباحثين، محاولين من خلال ذلك التركيز على تنمية قدرات المتعلم الذاتية كالتفكير عالي الدرجة والتفكير الإبداعي والناقد والقدرة على حل المشكلات، كما أصبح هم المختصين البحث عن طرائق للتعلم للتقليل من دور المعلم كملقن ومزود للمعلومات بالطرق التقليدية ليصبح المعلم موجه ومرشد أكثر منه كمصدر لا ينضب من المعلومات.

فكر
حدد من خلال اطلاعك على موضوعات علم النفس التربوي المعاصرة أكثر ثلاث قضايا تنال اهتمام الباحثين في الحاضر وعلل سبب الاهتمام بذلك؟

مناهج البحث في علم النفس التربوي

يطبق علم النفس التربوي مناهج علمية في بحث الظواهر التربوية كغيره من العلوم الأخرى، إذ ان العلم لا يعرف من خلال ما يدرسه بل من خلال كيف يدرس ظواهره المختلفة. لذلك يسعى علم النفس التربوي إلى الوصول للمعرفة العلمية الدقيقة من خلال اتباع عدد من مناهج البحث العلمي المعروفة في حقول المعرفة المختلفة، ويتميز البحث العلمي بأنه موضوعي ومنظم ويقلل من احتمالات كون المعرفة ناتجة عن المعتقدات والآراء الشخصية أو المشاعر والعواطف (Santrock,2001).

نافذة 1-2: خطوات الطريقة العلمية في البحث
1- الإحساس بالمشكلة وتحديدها.
2- وضع الفروض والتنبؤات.
3-جمع البيانات والمعلومات حول الفرضيات.
4- التوصل إلى النتائج.
5- اتخاذ القرارات والاستنتاجات

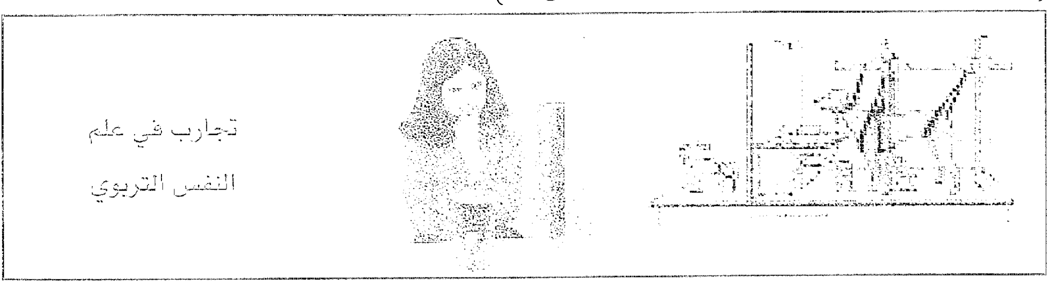


والباحث في علم النفس التربوي يجب ان يحدد المنهج المناسب لمتغيرات الدراسة المقترحة من بين عدد كبير من مناهج البحث المختلفة وفق شروط محددة، وهنالك تصنيفات عديدة للبحوث التربوية منها ما يصنفها إلى بحوث كمية وأخرى نوعية، أو بحوث أساسية وأخرى تطبيقية، أو بحوث استرجاعية غير سببية وأخرى تجريبية سببية. ويمكن تصنيف مناهج البحث التربوي إلى ثلاثة أنواع تبعا للزمن الذي تحدث فيه الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (1-3).

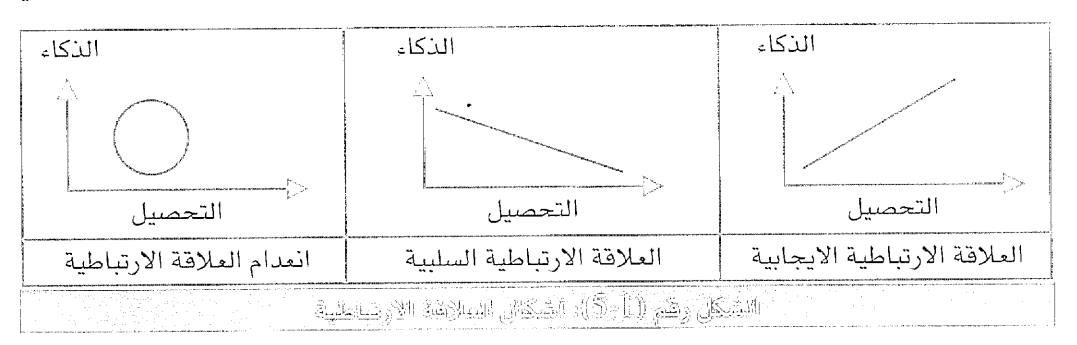
الجدول رقم (1-3): تصنيف مناهج البحث العلمي وفق المعيار الزمني

اسم المنهج	الزمن	الخصائص
التاريخي	الماضي (حدثت الظاهرة وانتهت في الماضي).	يدرس خصائص وطبيعة الظواهر التربوية الماضية.
الوصفي	الحاضر (بدأت في الماضي ولا زالت قائمة).	وصف الظواهر التربوية الغامضة تمهيدا لتفسيرها.
التجريبي	المستقبل (الظواهر التي يحدثها الباحث).	معرفة العلاقات السببية بين المغيرات في جو مضبوط.

ويعد المنهج التاريخي اقل هذه المناهج استخداما في مجال دراسات علم النفس التربوي، لذلك سيتم الحديث عن منهج الدراسات الوصفية والتجريبية بشكل خاص (Gage and Berliner, 1992: Santrock,2001).



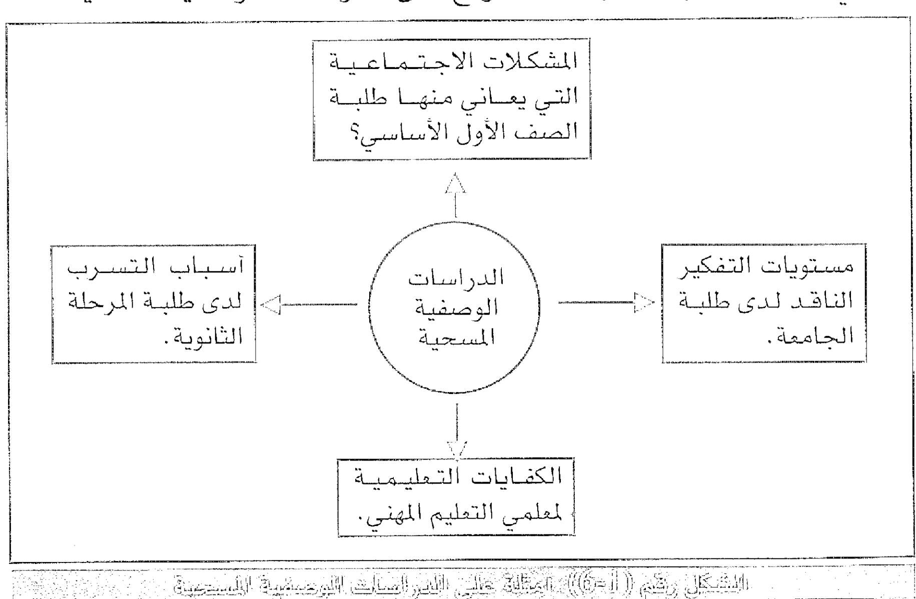
أولا: الدراسات الارتباطية (Correlation Studies): تسعى هذه الدراسات إلى الكشف عن العلاقات الارتباطية بين الظواهر أو المتغيرات مما يقترح ان قيم متغير ما (درجات الذكاء الاجتماعي) يرتبط مع قيم متغير آخر (درجات الذكاء الانفعالي). وتهدف الدراسات الارتباطية إلى التعرف على شكل هذا الارتباط وقوته حيث تتراوح معاملات الارتباط عادة ما بين (+1) إلى (-1) حيث تشير الدرجات الايجابية إلى وجود ارتباط ايجابي (طردي) والدرجات السالبة إلى وجود ارتباط سلبي (عكسي) بينما يشير الصفر إلى حالة انعدام الارتباط. كما أن معامل الارتباط يصبح أكثر قوة كلما اقترب ذلك من (+1 أو -1). ولدراسة العلاقة الارتباطية بين ذكاء الطلبة وتحصيلهم الأكاديمي يمكن تصور ثلاثة احتمالات لشكل العلاقة الارتباطية كما هو موضح في الشكل (1-5).



الشكل رقم (1-5): اشكال العلاقة الارتباطية

وقد تبدو جميع المتغيرات والظواهر التربوية قابلة لدراسة العلاقة الارتباطية ولكن الباحث الجيد يبحث عن متغيرات يعتقد بوجود علاقة منطقية بينها لتحاول الدراسة تحديد شكل العلاقة وقوتها وليس محاولة تحديد العلاقة بين أية متغيرات بطريقة عشوائية، كأن يحاول الباحث معرفة العلاقة بين عدد ساعات الدراسة والتحضير والتذكر أو العلاقة بين التفكك الأسري والتكيف الاجتماعي أو قلق الامتحان والتحصيل.

ثانيا: الدراسات المسحية (Survey Studies): يواجه علم النفس التربوي الكثير من الظواهر التي تستدعي الباحثين إلى البحث عن طبيعة هذه الظواهر من خلال المنهج الوصفي المسحي، والدراسات المسحية تهدف إلى التعريف بهذه الظواهر من حيث شدتها أو حجمها أو زمنها أو تكرارها وتقديم المعلومات العلمية التي تزيل الغموض حول هذه الظواهر وتساعد المختص على تشخيص الظواهر والعمل على وضع الخطط العملية التي تساعد على حلها. وتعد جميع الدراسات التي تعالج المشكلات التربوية أو الاتجاهات أو الكفايات أو القدرات نماذج على الدراسات المسحية، حيث يظهر الشكل رقم (1-6) بعض الأمثلة التي يمكن ان يدرسها الباحث كنموذج على الدراسات الوصفية المسحية.



الشكل رقم (1-6): امثلة على الدراسات الوصفية المسحية

ثالثا: الدراسات التطورية (Developmental Studies): تسعى الدراسات الوصفية التطورية إلى تتبع الظواهر النمائية والسلوكية في مجال علم النفس التربوي كالتغيرات التي تحدث على سلوك المتعلم خلال مراحل دراسته المختلفة من مرحلة ما قبل المدرسة حتى التعليم الجامعي. والدراسة التطورية تأخذ شكلين هما:

1- الدراسات الطولية: ويتتبع الباحث الظاهرة النمائية خلال فترة زمنية محددة قد تبلغ بضعة أشهر إلى بضع سنوات حسب طبيعة الظاهرة المدروسة حيث يقوم بتكرار جمع البيانات لفترات عديدة خلال هذه المدة، ومن صعوبات هذا الشكل من الدراسات الطولية انه يحتاج إلى زمن طويل وجهد كبير كما انه غالبا ما يفقد الباحث عددا كبيرا من أفراد العينة لعوامل عديدة عبر الزمن.

2- الدراسات المستعرضة: ويتبع الباحث الظاهرة من خلال تمثيل عناصرها وأبعادها بعدد كبير من شرائح المجتمع ولكنه يجمع هذه البيانات في وقت واحد ثم يلجأ إلى مقارنة البيانات بين شرائح المجتمع المختلفة.

ولمقارنة الفروق بين هذين النوعين من الدراسات التطورية، لنفترض أن احد الباحثين يحاول تتبع المنظومة القيمية لطلبة الجامعة، فقد يلجأ الباحث إلى أسلوب الدراسات الطولية من خلال تحديد عينته من طلبة السنة الأولى ويطبق عليها مقياس منظومة القيم ثم يتتبع نفس العينة للسنة الثانية والثالثة حتى الرابعة. أما عندما يختار طريقة الدراسات المستعرضة، فأنه يحدد عينة من السنوات الدراسية الأربعة ومن ثم يطبق عليهم مقياس منظومة القيم في نفس الوقت ويقوم بإحداث نفس النوع من المقارنات كما في الدراسة الطولية. ويتفق الباحثين على ان المنهج الطولي أكثر كلفة وجهدا إلا انه أكثر دقة وموضوعية من المنهج المستعرض.

الطولية	العرضية
وقت أطول	وقت أقصر
جهد أكبر	جهد أقل
دقة أعلى	دقة أقل
اهدار في العينة	لا اهدار في العينة

دراسة تيرمان (Terman) وهي نموذج على الدراسة الطولية حيث تتبع فيها سلوك الموهوبين لفترة خمس وثلاثون سنة..

ومن الأمثلة التي تصلح لمنهج الدراسات الوصفية التطورية تتبع ظواهر نمائية مثل تعلم الكلمات الأولى للأطفال، وتطور التعلق الاجتماعي للأطفال، وتتطور أسلوب اللعب، وتتبع تغير أسلوب تفكير الأطفال وأساليبهم في حل المشكلات.

رابعا: دراسة الحالة (Case Studies): دراسة الحالة هو منهج وصفي استخدم أصلا

كمنهج علاجي وإرشادي للحالات الخاصة والتي تتطلب العلاج أو الإرشاد النفسي. ويمكن استخدام دراسة الحالة لأهداف بحثية عندما يتم التعامل مع حالات أو مشكلات أو ظواهر تربوية خاصة كالتقصير الدراسي أو التسرب من المدرسة، أو المشكلات السلوكية لعدد محدد من لطلبة بهدف فهم هذه الظواهر وتشخيصها ووضع الحلول المناسبة لها مستقبلا. وعادة ما يقتصر الفهم الذي يحققه الباحث من دراسة الحالة على هذه الحالات أو الحالات المشابهة ولا يجوز تعميمها على العاديين.

دراسة الحالة
الحالة قد تكون فردا أو اسرة او مجموعة صفية او مدرسة او مدينة او دولة شريطة أن يشترك جميع اعضاء المجموعة بنفس الخصائص المراد دراستها..

ولتحقيق أهداف دراسة الحالة لا بد للباحث ان يجمع أكبر قدر من المعلومات عن عينة الدراسة المحدودة حول ماضي الإفراد وحاضرهم فيما يتعلق بمشكلة البحث وحول أوضاعهم الاجتماعية والانفعالية والأكاديمية والاقتصادية. وقد يضطر الباحث إلى البحث عن هذه المعلومات من سجلات الطلبة المدرسية أو إجراء المقابلات والملاحظات العلمية مع الطلبة وأسرهم ورفاقهم ومعلميهم.

خامسا: الدراسات التجريبية (Experimentation Method): يعد المنهج التجريبي أكثر مناهج البحث دقة وموضوعية لأنه منهج يعتمد على دقة الضبط والتحكم بمتغيرات الدراسة ولكونه المنهج الوحيد الذي يختبر ويفسر العلاقات السببية بين المتغيرات. والتجريب يعني أن يقوم الباحث بتحديد مشكلة بحثية ويجهز أدواته ومستلزمات تجربته ثم يسعى إلى بناء التجربة من أجل اختبار اثر احد المتغيرات على الأخرى.

والتجربة الناجحة يجب أن تحتوي على:

أ) المتغيرات: التجربة تتكون من المتغيرات الآتية:

1- المتغيرات المستقلة (الحرة): وهي المتغيرات التي يتحكم بها الباحث من خلال الضبط والتحكم ليرى أثرها على المتغيرات الأخرى (التابعة).

2- المتغيرات التابعة (المقيدة): وهي المتغيرات التي يتوقع أن تتأثر بالتغيرات الحاصلة على العوامل المستقلة لذا يعمل الباحث على ملاحظتها وقياسها فقط ولكن لا يتحكم بها.

3- المتغيرات الدخيلة (الخارجية): وهي المتغيرات المرتبطة ببيئة التجربة أو أفراد الدراسة والتي يتوقع الباحث ان تؤثر على نتائج الدراسة فيعمل على ضبطها والحد من أثرها.

ب) المجموعات: يجب على الباحث ان يوفر مجموعتين على الأقل لاجراء أي تجربة، أحدهما تشكل المجموعة التجريبية والأخرى تشكل المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية هي المجموعة التي تخضع للمعالجة أي أنها تخضع لتأثير العامل المستقل، أما المجموعة الضابطة فهي مجموعة مماثلة للمجموعة التجريبية في جميع الخصائص ما عدا عدم خضوعها للعامل المستقل وغالبا ما تترك على وضعها الطبيعي دون أية معالجة.

والباحث الجيد في علم النفس التربوي يجب ان يحدد الظواهر التي يمكن دراستها تجريبيا، ولتحقيق ذلك يجب أن تتوفر أربعة شروط حتى تصبح الظاهرة التربوية قابلة للدراسة التجريبية وهذه الشروط هي:

1- قدرة الباحث على التحكم بالعامل أو العوامل المستقلة .

2- قدرة الباحث على قياس العامل أو العوامل التابعة بطرق إجرائية محددة.

3- قدرة الباحث على ضبط العوامل الدخيلة (الخارجية) لاستبعاد أثرها على النتائج.

4- قدرة الباحث على الاختيار العشوائي لعينة الدراسة أو/و التعيين العشوائي لعينة الدراسة على مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة.

ولإعطاء مثال واقعي على استخدام التجريب في مجال تنمية التفكير، قام بشارة والعتوم (2004) بدراسة هدفت إلى معرفة اثر برنامج تدريبي في التفكير عالي الرتبة على تنمية مهارات التفكير الناقد. وللتعرف على مكونات هذه الدراسة التجريبية انظر تصميم الدراسة في الجدول رقم (1-4):

الجدول رقم (1-4) التصميم التجريبي لدراسة اثر التدريب على التفكير عالي الرتبة على مهارات التفكير الناقد

المجموعات	العامل المستقل	العامل التابع
التجريبية	التعرض للبرنامج التدريبي في مهارات التفكير عالي الرتبة.	تطبيق مقياس مهارات التفكير الناقد
الضابطة	لا تتعرض للبرنامج التدريبي وتبقى في ظروفها الطبيعية	تطبيق مقياس مهارات التفكير الناقد

وفي مثال آخر حاول أحد الباحثين معرفة أثر نوع التعزيز في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة الرياضيات، ولتنفيذ التجربة قام الباحث بتحديد عينة عشوائية من طلبة الصف السادس الأساسي وزعت عشوائيا إلى أربع مجموعات تجريبية



تمثل أربعة أنواع من التعزيز (التعزيز المستمر، والمتقطع المنظم، والمتقطع العشوائي، والمؤجل) ومجموعة ضابطة واحدة تركت بدون تعزيز بينما خضعت المجموعات الخمس بعد انتهاء الدراسة إلى اختبار في الرياضيات كما هو موضح في الجدول رقم (1-5).

الجدول رقم (1-5): تصميم تجريبي لدراسة أثر نوع التعزيز في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مادة الرياضيات

المجموعات	العامل المستقل	العامل التابع
التجريبية 1	استخدم التعزيز المستمر	اختبار في الرياضيات
التجريبية 2	استخدم التعزيز المتقطع المنظم	اختبار في الرياضيات
التجريبية 3	استخدم التعزيز المتقطع العشوائي	اختبار في الرياضيات
التجريبية 4	استخدم التعزيز المؤجل	اختبار في الرياضيات
الضابطة	تركت بدون تعزيز	اختبار في الرياضيات

أدوار المعلم والأهداف التعليمية

يعد التدريس من النشاطات التبادلية التي تتطلب الاتصال والتفاعل المباشر بين المعلم والمتعلم في الفصل الدراسي بهدف مساعدة المتعلم على التعلم والنمو السليم، ولذلك فان مهنة التعليم تتطلب من المعلم ان يملك عدداً كبيراً من الكفايات التعليمية مثل القدرة والتمكن من المادة العلمية التي يراد تدريسها، ومعرفة في خصائص الطلبة النمائية بما يسمح للمعلم من قدرة على معرفة قدرات الطلبة وإمكانياتهم للتعلم، بالإضافة إلى تمكن المعلم من طرائق التدريس وأساليبها الفعالة لضمان أفضل طريقة لحصول التعلم.

ويلخص البيلي وقاسم والصمادي (1997) أدوار المعلم النموذجي كما هو مبين تالياً:

1- المعلم كخبير تعليمي: يجب أن يكون المعلم قادرا على اتخاذ سلسلة من القرارات حول عملية التعلم تتعلق بالأهداف التربوية، وعملية التقويم، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية، والمراجع، والواجبات البيتية، وحاجات الطلبة.

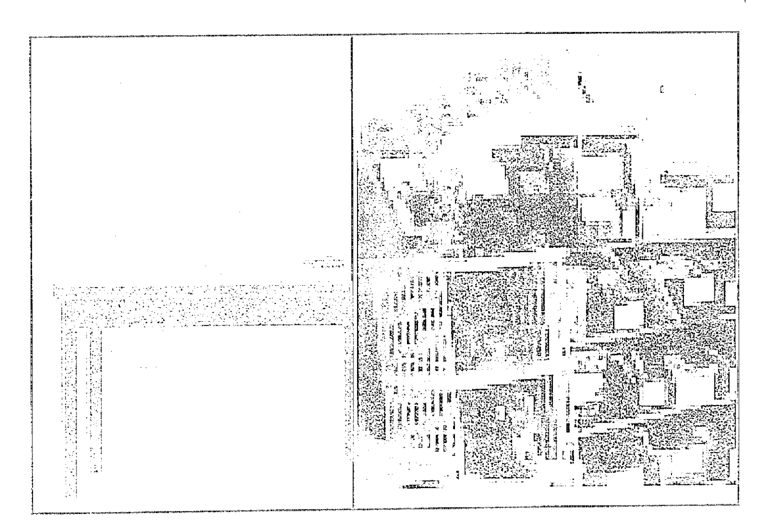
2- المعلم كمدير تربوي: يقضي المعلم جزء كبير من وقته في غرفة الصف في عمليات تنظيم الصف وادارته وتفاعله والإشراف على الأنشطة التعليمية والتقويمية وغيرها خصوصا في مراحل التعليم الدنيا حيث يعتقد البعض ان المعلم يقضي وقتا في ادارة الصف أكثر من الوقت الذي يقضيه فعليا في التدريس.

3- المعلم كمرشد نفسي وتربوي: يعد المعلم مرشدا من حيث الواجب المتوقع منه القيام به

عند ملاحظته وجود مشكلات تربوية أو نفسية تعيق تعلم الطلبة، مما سيتوجب من المعلم التدخل المباشر ومحاولة حل مشاكل طلبته قبل السير في إجراءات تحويلهم إلى مرشد المدرسة المختص.

4- المعلم كمحفز للدافعية عند الطلبة: أن احد أهم أدوار المعلم تتعلق بدوره في حفز دافعية المتعلم حتى لا يصبح الصف مكانا يبعث على الملل وتشتت الانتباه. ولذلك فان من المتوقع من المعلم أن يبحث عن الأنشطة والوسائل والطرق الكفيلة بشد انتباه الطلبة وجعل المادة الدراسية على درجة عالية من الجاذبية والاهتمام بما يتناسب وأعمار الطلبة وحاجاتهم وخصائصهم النمائية.

5- المعلم كنموذج: يقدم المعلم من خلال أفعاله وأقواله نماذج عملية يتطلع إليها الطلبة ويحاولون تقليديها، ولذلك فيتوقع من المعلم أن ينتبه لسلوكه داخل غرفة الصف أو البيئة الصفية بشكل عام، لما لذلك من أهمية قصوى في التأثير على شخصية المتعلم وقابليته للتعلم.



وقد طرح قيج وبيرلينر (Gage and Berliner, 1992) خمس مهمات للمعلم يجب ان يلتزم بها وينفذها وهي:

1- اختيار وتحديد الأهداف السلوكية.

2- محاولة فهم الطلبة وخصائصهم النمائية.

3- معرفة المعلم لعمليات التعلم المختلفة وطرق حفز الدافعية.

4- معرفة المعلم لطرائق التدريس وأساليبها.

5- القدرة على تقييم عملية التعلم.

نشاط

هل هنالك أدوار أخرى للمعلم لم يتم ذكرها؟ حدد هذه الأدوار؟

الأهداف ومستوياتها

تحكم العملية التربوية في أي مجتمع مجموعة من الأهداف التي يسعى الجميع من اجل تحقيقها، وتتميز هذه الأهداف بدرجة عموميتها والجهات المسؤولة عن تحديدها أو تحقيقها. والهدف يشير إلى غاية أو مقصد يجب ان يتحقق أو كما يؤكد كبلر (Kibler, 1981) على أنه حالة تصف الأداء المتوقع من المتعلم بعد انجازه لمرحلة تعليمية محددة.

وتعد الأهداف في العملية التربوية من العناصر الهامة لضمان نجاحها سواء ما تعلق منها في مجال التقويم أو المنهاج أو التدريب والتخطيط التربوي أو لضمان قدرة النظام التربوي على تحقيق فلسفة المجتمع وقيمه وأفكاره من النظام التعليمي العام أو الجامعي.

وقد ميز العلماء بين ثلاثة مستويات من الأهداف :

1- الأهداف التربوية (Educational Objectives): وتمثل المستوى العام من الأهداف في النظام التربوي حيث تعكس هذه الأهداف فلسفة التربية والمبادئ والمرتكزات العامة التي يطورها المجتمع من خلال نظامه الاجتماعي والثقافي والسياسي والاقتصادي بما يتضمنه ذلك من معايير دينية أو عادات وأعراف اجتماعية أو قيم واتجاهات سائدة في المجتمع، وتتميز هذه الأهداف بدرجة عالية من العمومية، وبحاجتها إلى زمن طويل للتحقق قد تصل إلى عدة سنوات أو اجتياز المتعلم عدة مراحل تعليمية، وتقع المسؤلية في صياغة هذه الأهداف ومتابعة مدى تحققها على مؤسسات المجتمع المدني المختلفة ورجال الفكر والعلم في المجتمع.

نافذة 1-3

أمثلة على الأهداف التربوية

- تهدف التربية الى إعداد المواطن الصالح.
- تهدف التربية الى إعداد المواطن للحياة.
- تهدف التربية الى مساعدة الفرد على التكيف مع ظروف الحياة.

2- الأهداف التعليمية (Instructional Objectives): تهتم الأهداف التعليمية بأنماط السلوك أو الأداء النهائي للمتعلمين حيث تمتاز بدرجة متوسطة من العمومية والتحديد والمسؤولية كما يرى البعض أنها تمثل الإجراءات التي تعمل على ترجمة الأهداف العامة

في المجتمع من خلال النظام التربوي لذلك فانه يتوقع منها أن تحدد إجراءات تحقيق المواطنة الصالحة أو المهارات الحياتية العامة. ويمكن تحقيق الأهداف التعليمية في زمن اقل من الأهداف العامة كان يتم تحقيقها بعد تدريس وحدة دراسية أو فصل دراسي واحد أو بعد مرور سنة دراسية واحدة أو مرحلة تعليمية محددة. ويعد الجهاز التعليمي (المعلم، المدرسة، دوائر التربية والتعليم، مجالس التربية والتعليم) الجهات المسؤولة عن تحديد هذه الأهداف ومتابعة مدى تحققها، كما يرى البعض ان الأهداف التعليمية تحدد طبيعة المنهاج المدرسي من أجل مراجعته وتقويمه ليتلاءم مع التغيرات الثقافية والاجتماعية والسياسية السائدة في المجتمع.

نافذة 1-4

أمثلة على الأهداف التعليمية

- أن يتعلم الطالب العمليات الحسابية.
- أن يتعلم الطالب القراءة والكتابة.
- أن يتعلم الطالب ضبط انفعالاته.

3- الأهداف السلوكية (Behavioral Objectives): وتعرف بالأهداف الخاصة أو المحددة التي تحاول ترجمة ووصف الأهداف التربوية والتعليمية بطريقة يسهل تحقيقها وقياسها. وعرف ميجر (Major, 1984) الهدف السلوكي بأنه عبارة عن توضيح رغبة في التغيير المتوقع في سلوك الفرد أو الأداء النهائي القابل للملاحظة والقياس بعد إنجاز موقف تعليمي محدد، حيث يتميز بأنه على درجة عالية من التحديد والتجريد، كما أنه يصف السلوك بعد فترة قصيرة من الزمن بمحاضرة محاضرة واحدة أو وحدة دراسية أو نشاط تعليمي محدد.

وتقع المسؤولية في صياغة الأهداف السلوكية والتحقق منها على عاتق المعلم مع الاعتراف بالدور التوجيهي والإرشادي لكل من المدير والمشرف التربوي حول ذلك. وحدد ميجر ثلاثة مكونات للهدف السلوكي وهي:

أ) السلوك النهائي: ويتمثل بحالة المتعلم بعد الانتهاء من مرحلة تعليمية معينة مشيرا إلى حجم التغير في سلوك المتعلم (المخرجات) مقارنة بسلوك المتعلم قبل عملية التعلم (المدخلات).

ب) شروط الأداء ومواصفاته: يجب أن تكون الشروط والمواصفات اللازمة لتحقيق الهدف السلوكي محددة وواضحة مثل الوسائل التعليمية (الخرائط، البرامج التعليمية، الحقائب التعليمية) والمادة التعليمية.

ج) معيار الحكم على السلوك النهائي: يجب ان يتوفر للمعلم معياراً محدداً للحكم على أداء المتعلم لمعرفة مدى تحقق الهدف السلوكي كأن يفترض المعلم أن المعيار المقبول للحكم على السلوك النهائي يجب أن لا يقل عن 70% مثلا.

نافذة 1-5

فوائد الأهداف السلوكية

- تقدم للمتعلم فكرة عن أداءه.
- تسمح للمعلم تقييم أداءه.
- تساعد على تحديد المحتوى والمنهاج ووسائل التعلم وطرقه.
- تقدم معيارا للحكم على نجاح العملية التعليمية.
- تسمح بتجزئة الأهداف التربوية والتعليمية إلى أهداف فرعية قابلة للقياس والتقييم.

صياغة الأهداف السلوكية

يتوقع من الهدف السلوكي أن يكون واضحا ومحددا بحيث يسهل على المعلم صياغته والتحقق من حدوثه. وقد حدد العلماء العديد من المبادئ التي يجب مراعاتها عند صيغة هذه الأهداف منها:

1- واضحة الصياغة واللغة وبعيدة عن الألفاظ الغامضة.

2- أن يشتمل الهدف السلوكي على ناتج تعليمي واحد قابل للقياس والملاحظة.

3- أن تتنوع الأهداف السلوكية لتغطي جوانب عقلية ووجدانية ونفس-حركية متنوعة.

4- أن تكون الأهداف السلوكية قابلة للملاحظة والقياس المباشر.

5- أن يكون الهدف السلوكي واقعي ويتناسب مع قدرات الطلبة والزمن المخصص للتدريس.

نافذة 1-6

الأمثلة على الأهداف السلوكية

- أن يحدد المتعلم موقع الأردن على خريطة العالم.
- أن يعرب جملة أسمية إعرابا صحيحا.
- أن يرسم مكعبا.
- أن يصنف الحيوانات حسب عدد أرجلها.
- أن يقفز عن حاجز ارتفاعه 50 سم.

مجالات الأهداف: تسعى الأهداف التي يحاول المعلم أن يحققها إلى تغطية جوانب متعددة في شخصية المتعلم فهي لا تقتصر على الجوانب المعرفية كالتذكر والفهم والتحليل فقط، بل تتعدى ذلك إلى الجوانب الوجدانية لتشمل القيم والاتجاهات والمشاعر والميول والجوانب النفس-حركية كالقدرات الحركية والمهارات اليدوية. ويمكن تصنيف مجالات هذه الأهداف إلى ثلاثة مجالات متداخلة ومكملة لبعضها البعض وهي:

1- المجال المعرفي (Cognitive Domain): وتسعى الأهداف المعرفية إلى تزويد المتعلم بالمعلومات والمعارف والخبرات المعرفية التي تساعده على تطوير قدراته العقلية. وهذه الأهداف تمثل الغالبية العظمى من الأهداف التي يركز عليها المعلمين ويحاولون تحقيقها في العملية التعليمية. وقد تعددت التصنيفات المعرفية في هذا المجال مثل تصنيف جانيه وتصنيف جرونلاند ولكن يعد تصنيف بلوم من أكثرها شهرة واستخداما في المجال التربوي. ويصنف بلوم هذه الأهداف إلى ستة مستويات مرتبة بشكل هرمي ومنتمية إلى مستويين أولهما يشكل مستوى أولي ليشمل التذكر أو المعرفة، والفهم، والتطبيق ومستوى أكثر تطورا من الأهداف المعرفية ليشمل التحليل، والتركيب، والتقويم كما هو موضح في الجدول رقم (1-6).

الجدول رقم (1-6) مستويات الأهداف المعرفية

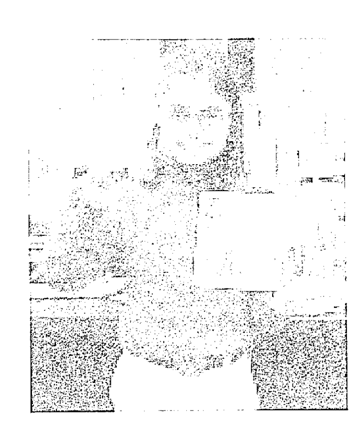
مستوى الهدف	نوع الهدف المعرفي	الموضوعات	أمثلة لأفعال يمكن أن يبدأ بها الهدف
المستويات المعرفية الدنيا	المعرفة أو التذكر	معرفة الأشياء والحقائق والمصطلحات والنظريات والمفاهيم.	يعرف، يميز، يسمي، يعدد، يذكر، يرتب، يحفظ، ويكرر.
	الفهم (الاستيعاب)	القدرة على ترجمة النصوص والاشكال، وتفسير النصوص والأفكار، واستكمال المعلومات الناقصة.	يفسر، يصوغ، يصنف، يشرح، يوضح، يحول، يعبر، يلخص، ويناقش.
	التطبيق	القدرة على تطبيق القوانين والنظريات والمفاهيم والأساليب في مواقف جديدة وبطريقة سليمة.	يطبق، يمثل، يوظف، ينظم، يشغل، يحل، يرسم، ويضرب أمثلة.
المستويات المعرفية العليا	التحليل	القدرة على تحليل العناصر والعلاقات والمبادئ إلى عناصرها الأساسية	يحلل، يصنف، يميز، يحدد، يفرق، يقارن، يحسب، ويستخلص.
	التركيب	القدرة على تركيب عدد من الوحدات أو العناصر والأجزاء لتشكل بنية كلية جديدة ذات معنى.	يركب، ينسق، يولد، يصوغ، يعدل، يضع خطة، يعمم، يكتب، ويروي.
	التقويم	القدرة على تقدير قيمة الأشياء والمثيرات وإعطاءها أحكام قيمية وفق معايير محددة.	يحكم على، يبرر، يقدر، يثمن، يصحح، يتنبأ.

ويميل المعلمين أحيانا إلى التركيز على الأهداف من مستوى المعرفة والفهم أكثر مما يميلون إلى الأهداف المعرفية الأخرى، وهذا قد يكون مقبولا أحيانا لبعض المباحث أو المواقف التعليمية، إلا أن على المعلم أن يحاول تحقيق الأهداف المعرفية العليا في كل فرصة أو موقف يسمح بذلك.

2- المجال الوجداني (Affective Domain): تتناول الأهداف الوجدانية تنمية الجوانب الانفعالية والأخلاقية والاجتماعية لدى المتعلم من خلال التركيز على تنمية الاتجاهات والقيم والعادات الصالحة، والميول والاهتمامات الجيدة، والمشاعر والانفعالات الايجابية، وضبطها وتوجيهها بطريقة فعالة. وتتميز هذه الأهداف بعموميتها وصعوبة صياغتها بشكل محدد، وكذلك صعوبة قياسها والتحكم في مدى تحققها، لذلك تجد أن المعلمين يتجاهلون هذا النوع من الأهداف وتجدهم يركزون أكثر على الأهداف المعرفية، ويعد تصنيف كراثول عام 1964 من أكثرها شهرة والذي قسم الأهداف الوجدانية إلى خمسة مستويات شملت الاستقبال، والاستجابة، والتقييم، والتنظيم والتميز ويؤدي تحقيقها إلى أن يطور الفرد فلسفة شاملة للحياة وطريقة في التعامل مع الآخرين ليدرك الأشياء والمثيرات في ضوء فلسفة ورؤية واضحة للأمور كما هو موضح في الجدول رقم (1-7).

الجدول رقم (1-7): مستويات الأهداف الوجدانية

مستويات الأهداف الوجدانية	الموضوعات	أمثلة لأفعال يمكن أن يبدأ بها الهدف
مستوى الاستقبال	▫ الوعي بوجود مثير ما ▫ الرغبة في استقبال المثيرات ▫ الانتباه للمثيرات	يميز، يصغي، ينتبه، يسأل، يستخدم، يطلب معلومات، ويركز.
مستوى الاستجابة	▫ الانصياع والطاعة للمثيرات ▫ الرغبة الحرة في الاستجابة ▫ الارتياح للاستجابة	يبادر، يوافق على، يناقش، يقتدي بـ، يكتب عن، يساعد، ويرغب بـ.
مستوى التقييم	▫ إعطاء قيمة للموقف ▫ تفضيل الموقف وأعطاء قيمة ▫ الالتزام بالموقف	يساند، يعزز، يساهم، يبرر، يشارك في، يفضل، ويلتزم.
مستوى التنظيم	▫ تنظيم الاتجاهات والقيم ▫ التوصل إلى منظومة قيمية	يناقش، يجرد، يوازي، يصدر حكما، يختار، يتمسك بـ.
مستوى التميز	▫ تمثل القيم وإشهارها ▫ تكامل الأفكار والمعتقدات والاتجاهات والقيم في فلسفة واضحة للحياة.	يقرر، يقاوم، يعيد النظر، يعبر بالقول أو الفعل، يتابع، يمارس، ويتمثل.





3- المجال النفس-حركي (Psychomotor Domain): تتناول الأهداف النفس-حركية المهارات والقدرات الحركية كالمهارات الجسمية واليدوية التي تتطلب التآزر الحسي-الحركي أو الدقة والإتقان كالكتابة والرسم والعزف والطباعة والسباحة والأنشطة الرياضية الأخرى. وهنالك العديد من التصنيفات للأهداف النفس-حركية مثل تصنيف كبلر وديف وسمبسون وهارو، ومن أشهرها تصنيف هارو (Harrow) الذي يصنف الأهداف النفس-حركية في ستة مستويات تبدأ من البسيط (القابل للملاحظة) إلى المعقد كما هو موضح في الجدول رقم 1-8.

الجدول رقم (1-8): مستويات الأهداف النفس-حركية

مستويات الأهداف النفس-حركية	الموضوعات	الأمثلة
الحركات الانعكاسية	الاستجابات المنعكسة الغير ارادية	انعكاس الركبة وإغلاق بؤبؤ العين
الحركات الأساسية	الحركات الأولية التي يتعلمها الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة	المشي، القفز والركض
القدرات الإدراكية	قدرات إدراكية تتطلب التآزر الحسي الحركي	التقاط الكرة وقفز الحبل
القدرات البدنية	تتضمن حركات الجسم المتوازنة والتي تتطلب القوة والاستمرارية	رفع الأثقال والعاب الجمباز
الحركات الماهرة	تتضمن حركات جسمية على درجة من التخصص والكفاية والدقة	العاب الكرة والسباحة
التواصل الحدسي	الحركات المعقدة التي تتضمن تكامل الحركة مع المشاعر والانفعالات والرغبات والميول	التعبيرات الوجيهة والرقص

الوحدة الثانية

النمو ونظرياته

أ.د. شفيق فلاح علاونه

محتويات الوحدة

أهداف الوحدة

تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلبة المعلمين ببعض المفاهيم والنظريات الخاصة بالنمو الإنساني مع التركيز على مرحلتي الطفولة والمراهقة وعلاقة النمو بالتعلم. وتحديداً تهدف الوحدة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف على مفهوم النمو وعلاقته بالتعلم

2- التعرف على مبادئ النمو وقوانينه

3- التعرف على العوامل المؤثرة في النمو

4- التمييز بين مظاهر النمو المختلفة

5- التعرف على مفاهيم النمو المعرفي ونظرياته

6- إكساب الطلبة مفاهيم ونظريات النمو اللغوي

7- التعرف على مظاهر النمو الاجتماعي

8- التعرف على مستويات النمو الخلقي ومراحله ونظرياته

النمو ونظرياته

مقدمة

يولد الإنسان على حالة معينة ولكن سرعان ما يتبدل حاله ويرتقي في سلّم الحياة يوماً بعد يوم وسنة بعد أخرى فهو يولد ضعيفاً مفتقراً إلى كثير من المهارات والقدرات الجسمية والحسية والعقلية والاجتماعية. ولكنه بعد وقت قصير يبدأ بالتغير والتحول؛ وهو ما يطلق عليه عموماً مصطلح النمو. وينظر العلماء إلى النمو باعتباره سلسلة من التغيرات ذات الطبيعة التقدمية التي تحدث نتيجة التفاعل بين عوامل النضج من جهة وعوامل الخبرة والتدريب من جهة أخرى (مع ترجيح أثر عوامل النضج) (Hurlock, 1980).

والنمو بهذا المعنى يتضمن التغير الكمي (الزيادة في الوزن والحجم والطول ونسب الأعضاء إلى بعضها) والتغير النوعي (تحسن الوظائف المعرفية والوجدانية والاجتماعية وغيرها). ويتصف بالاستمرارية والتنظيم والتماسك والسير نحو تكامل البناء وتكامل الوظائف (الريماوي، 2003).

وينعكس النمو عند الطلاب في ثلاثة جوانب رئيسية هي الجانب الجسمي (من حيث التغيرات الجسمية والحركية والمهارية)، والجانب المعرفي/ العقلي ويتضمن التغير في مهارات اللغة والعمليات الذهنية والتفكير، والجانب النفسي-الاجتماعي ويتضمن الانفعالات والتغيرات في الشخصية والعلاقات والمبادئ الأخلاقية (أبو جادو، 2004).

مفهوم النمو

ينظر إلى النمو على أنه ليس تعلماً ولا نضجاً، وإنما مزيج من الاثنين معاً. ويمكن بناء على ذلك تعريف النمو بأنه التغيرات التي تطرأ على سلوك الإنسان نتيجة الخبرة والنضج معاً. والنمو، عندما يعرّف بهذا الشكل، يصبح مفهوماً قريباً من مفهوم الاستعداد (Readiness) الذي يستخدم بكثرة في الواقع التربوي(Elliott, et. al,2000).

> النمو هو التغيرات التي تطرأ على سلوك الإنسان نتيجة الخبرة والنضج معاً

إن الناظر في واقع المدارس والطلاب يجد أن هناك تفاوتاً في القدرات بين الطلاب فيما يتعلق بالاستعدادات وفيما يتعلق بالنمو. فهناك أطفال في الخامسة من العمر قادرون على القراءة وآخرون لديهم إمكانات غير اعتيادية في الرياضيات وفريق ثالث يتميز بقدرات اجتماعية متطورة جداً وهكذا. إذن من المهم على ما يبدو أن يعرف المعلم مستوى النمو عند طلابه حتى يتمكن من تعديل طرائق التدريس والمناهج لتتناسب مع هذه المستويات. ولهذا السبب تجد أن كافة كتب ومراجع علم النفس التربوي، بما فيها هذا الكتاب، تضم بين ثناياها فصلاً خاصاً (أو أكثر) عن النمو.

إن النمو بهذه المعاني عملية معقدة ومتعددة الجوانب، وحتى نفهمها جيداً يتوجب النظر

> النمو هو تفاعل عوامل النضج (العوامل البولوجية والوراثية) والاستعداد (العوامل البيئية-النفسية والاجتماعية)

إليها نظرة بيولوجية نفسية اجتماعية Bio-psycho-social؛ بمعنى أن هذه العملية تتأثر بثلاث مجموعات من العوامل هي: العوامل البيولوجية والعوامل النفسية والعوامل الاجتماعية. وقد تستطيع فهم عملية النمو بشكل أفضل عندما تنظر إليها من خلال هذا النموذج. فالعلماء في شتى المجالات جمعوا معلومات ضخمة حول نمو الأطفال في المجال المعرفي واللغوي، وفي المجال الاجتماعي والأخلاقي وفي المجال الحركي. وربما كان من المفيد أن تطرح الأسئلة الآتية أثناء قراءة هذه المعلومات حتى توجه تفكيرك وتساعدك في استثمار المعلومات النظرية في الواقع التربوي كما هو موضح في الجدول رقم (2-1).

الجدول رقم 2-1: النمو وعلاقته بالتعليم

الرقم	السؤال	وجهة نظر
1	كيف يختلف الأطفال في مراحل نموهم المختلفة عنك في نظرتهم إلى العالم؟	الأطفال في مرحلة الروضة والصف الأول مثلاً ما زالوا متمركزين حول ذواتهم، أي أنهم يميلون إلى التفكير في كل الأمور من وجهة نظرهم هم فقط.
2	كيف نتلمس مؤشرات النمو في الطلاب ونستثمر هذه المؤشرات لتحديد درجة استعدادهم لتعلم مهارات جديدة؟	كثير من المعلمين يبحثون عما يسمونه "طرائق وأساليب تدريس مناسبة لنمو الطلاب". فمن الممكن مثلاً تعليم طالب يتميز بمستوى جيد من الفهم العلمي ولكنه ضعيف في القراءة، ولكن يمكن تعليمه عن طريق مادة علمية بسيطة المفاهيم وسهلة اللغة.
3	ما العلاقة بين قدرات الطلبة وخصائصهم وأدائهم الصفي؟	المهم هو كيف يوفر أصحاب نظريات النمو معلومات تساعد المعلمين في تحسين عملية التعليم والتعلم. فقد لفت "بياجيه" مثلاً أنظار التربويين إلى حاجة الطلبة لسلسلة منظمة مترابطة من المواد الدراسية، وبيان أثر ذلك في التطور العقلي عند الطلاب. أما "فايجوتسكي" فقد أشار إلى الدور المهم الذي تقوم به ثقافة المجتمع في النمو والتعلم.

ومن هنا فإن الأمر المهم عندما نقرأ فصلاً عن النمو هو كيفية ربط معلومات هذا الفصل بما يتعلمه الطلاب في الصف وبممارسات المعلمين في غرفة الصف الدراسي. أي أن المهم هو تأثير هذه المعلومات في العملية التعليمية التعلمية. ومن هنا فسوف نتعرض في هذا الفصل إلى عدد من نظريات النمو ذات المساس المباشر بهذه العملية التربوية. وسوف نناقش بالتحديد النمو المعرفي من خلال نظرية "بياجية"، والنمو اللغوي من خلال نظرية "براون"، والنمو النفسي- الاجتماعي من خلال نظرية "أريكسون"، ونمو الأحكام الخلقية من خلال نظرية "كولبرغ"، مع التركيز في كل هذه النظريات على الجانب التطبيقي لكل منها (Ormrod, 2003).

مبادئ النمو

إن التغيرات التي أشرنا إليها باعتبارها تمثل النمو الإنساني ليست عشوائية أو موضوعية بل هي تغيرات منتظمة أي أنها تحدث وفق قوانين ومبادئ عامة تنطبق على الغالبية العظمى من الأطفال.

وقد دأب علماء النمو على تسمية هذه النمطية في التغيرات بمبادئ النمو. وليس المقصود بالطبع المبدأ بمعناه العلمي بل بمعناه العام وهو مجموعات الحقائق والمفاهيم التي اتفق العلماء عليها دون وجود مبرر لإثباتها علمياً على كل طفل. وإنما يكفي أن تنطبق الحقيقة على الغالبية الكبرى من الأطفال (يعني حوالي 70%منهم) حتى تسمى مبدأ. سوف نعرض هنا لأهم هذه المبادئ لاسيما تلك التي لها دلالات تربوية تفيد المعلمين في تعاملهم مع الأطفال في المدارس والمؤسسات التربوية الأخرى (انظر علاونة، 2004).

1- **النمو عملية مستمرة وتدريجية؛ بمعنى أن التغيرات النمائية تراكمية:** وهذا يعني أن الأطفال لا يكبرون ويتغيرون بين عشية وضحاها، وإنما يحتاجون إلى وقت حتى تحدث التغيرات وتظهر بشكل جلي. فلا بد للمعلم إذن من التحلي بالصبر والانتظار أحياناً لفترات زمنية طويلة حتى يرى ثمار هذا التغير، وعليه أن لا يتعجل حدوث بعض التغيرات لأنه ربما كان الضرر من التعجل يفوق النفع المتحقق منه.

2- **هناك فروق فردية بين الأطفال في سرعة النمو وفي جوانبه:** وهذا مبدأ مهم جداً ومفيد للمعلمين. فليس من المتوقع أن يكون الأطفال جميعاً متساوين من حيث سرعتهم ونضجهم واكتسابهم للمعارف والمهارات. ولذلك يتوجب على المعلم أن ينتبه إلى هذا الأمر وينوع في طريقة عرضه للمادة التعليمية وكذلك في طريقة تعامله مع الطلاب. فكل طالب (أو ربما مجموعة من الطلاب) يتعلمون بطريقة تختلف عن الطريقة التي يتعلم بها غيرهم. ومن هنا فإنه ليس هناك طريقة سحرية تنفع كل الطلاب في الصف.

3- **يتجه النمو عند الأطفال (وعند غيرهم بالطبع) من الرأس إلى الأطراف (من الأعلى**

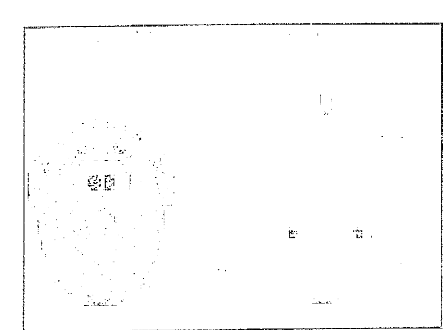
إلى الأسفل) فالطفل مثلاً يستخدم رأسه وما فيه من حواس أبكر بكثير من استخدامه لقدميه في المشي أو الزحف. فهو يرى ويسمع ويشم مثلاً قبل أن يحبو وينتقل من مكان إلى آخر.

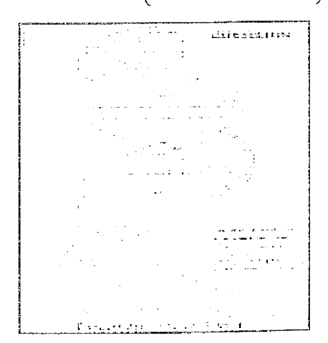
4- يتجه النمو الإنساني من العام إلى خاص: وهو ما يسمى أحياناً النمو من الكل إلى الجزء: وهذا مبدأ يهم المربين عموماً سواء في المراحل المبكرة من النمو أم في المراحل المتأخرة، كما أنه ينطبق على كافة جوانب النمو. ففي الجانب الحركي يركز المعلمون والمعلمات على الحركات العامة غير المتخصصة ثم يتحركون نحو الحركات الدقيقة والمتخصصة. وفي الجانب الانفعالي تكون انفعالات الأطفال في البداية مجرد تهيجات عامة ما تلبث أن تتحول إلى انفعالات متخصصة ودقيقة، وهكذا.

5- بالرغم من أن النمو عملية مستمرة إلا أنها تظهر على شكل مراحل متعاقبة: إن الناظر حوله يدرك ببساطة أن هناك أطفالاً ومراهقين وراشدين وشيوخاً وهكذا. فالحياة الإنسانية على ما يبدو حياة مرحلية. ووجود الطالب في مرحلة معينة مفيد جداً للمعلم الذي يتعامل مع هذا الطالب. إن مجرد معرفة المعلم أن طالبه في مرحلة معينة يفرض عليه نوعاً معيناً من التعامل مع هذا الطالب. فالطفل الصغير في الروضة نتعامل معه بطريقة تختلف عن الطفل في المرحلة الابتدائية أو في المرحلة الثانوية وهكذا.

عوامل النمو

إن النمو بالمعنى الذي أشرنا إليه سابقاً يتأثر بعدد كبير ومتداخل من العوامل، منها عوامل ليست تحت إمكانية تحكم المعلمين (أو غيرهم)، ومنها عوامل يمكن أن يكون للمعلم سيطرة معينة عليها. فالعوامل الوراثية لا شك تترك أثراً هائلاً في عمليات النمو، وهي بالطبع، ليست تحت سيطرة المعلم، وإن كانت منذ عقد أو أكثر بقليل من الزمان قد بدأت إمكانية التحكم بها من قبل علماء الوراثة لا سيما بعد اكتشاف الخريطة الجينية البشرية (الجينوم) وإجراء عمليات طبية جراحية استناداً إليها (الخلف، 2003).





إن معرفتنا بعلم الوراثة ساهمت في تفسير كثير من الأمور المتعلقة بالنمو، فنحن نعلم الآن مثلاً أن الوراثة (من خلال الكروموسومات وما تحمله من مورثات) تحدد عدداً كبيراً من الصفات الجسدية كلون البشرة والعيون وطبيعة الشعر، وتؤثر في قدرات الانسان وذكائه، كما تؤثر في الكثير من الإعاقات الجسمية والحسية والعقلية (بل وربما الاجتماعية) سواء عند الذكور أم عند الإناث.

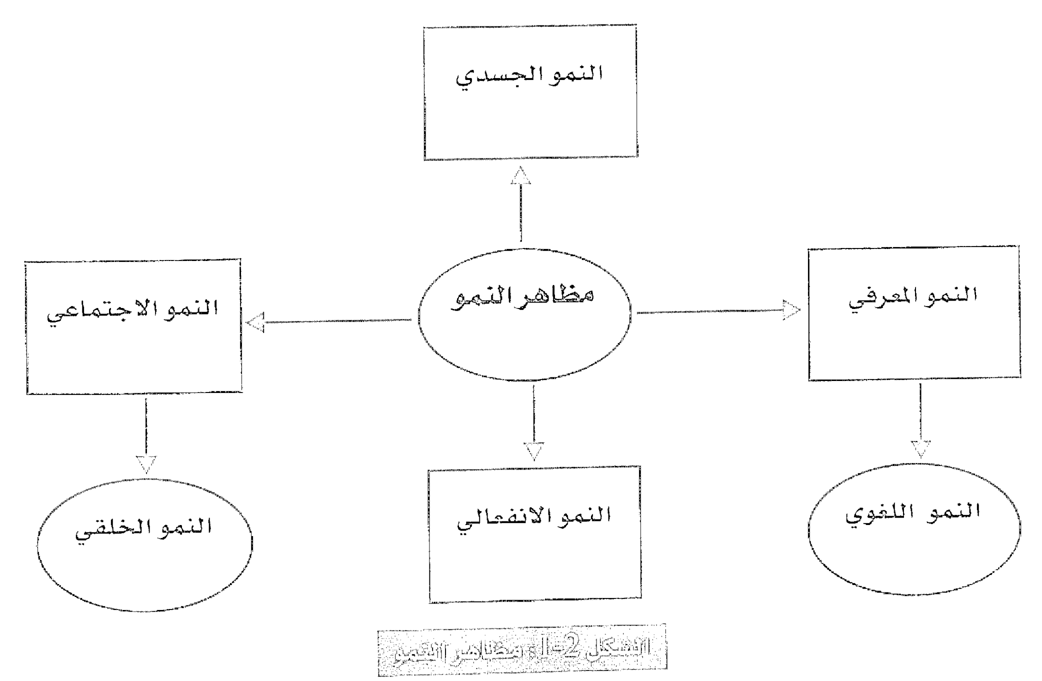
أما مجموعة العوامل التي يمكن أن يتحكم بها المعلمون فهي عوامل البيئة (وبالتحديد بيئة ما بعد الولادة). وتتضمن هذه البيئة عوامل مثل البيئة الطبيعية التي يعيش الطفل في نطاقها. فلا شك أن اختلاف البيئات (كالبيئة الصحراوية والبيئة القطبية مثلاً) يؤدي بالتالي إلى اختلافات وفروق واضحة في النمو الجسمي والعقلي والاجتماعي بين الناس الذين يعيشون في هذه البيئات، حتى أن انفعالات أهل الصحراء تختلف عن انفعالات أهل المناطق الباردة.

لكن العامل الأكثر تأثيراً في نمو الأطفال هو الأسرة التي يعيش فيها الطفل وما تحمله من إمكانات مادية وتربوية وما تستخدمه من أساليب في تنشئة الأطفال ورعايتهم. ونحن نعلم أن أسلوب التنشئة الاجتماعية الأسرية يلعب دوراً مهماً في نمو الأطفال وصقل شخصياتهم بمناحي مختلفة. فالأسلوب الدكتاتوري يؤدي إلى أطفال أشبه بالعبيد، بينما يؤدي الأسلوب الديمقراطي إلى تربية أطفال إنسانيين لديهم القدرة على التفاعل مع الآخرين وفهم وجهات نظرهم. كما أن الأسلوب التسيبي يؤدي إلى ضياع الأطفال من خلال ضياع الرقابة والاهتمام؛ كما يؤدي الأسلوب الحازم إلى تنشئة رجال قادرين على تحمل المسؤولية.

كما تؤثر البيئة المدرسية بما فيها من معلمين ومناهج وطرق تدريس في نمو الأطفال، فهي تقدم لهم المعارف والمهارات العقلية والاجتماعية وتدربهم عليها. وهنا لا بد من التذكير بضرورة توفر الانسجام والتوافق بين أساليب المدرسة وأساليب الأسرة في التعامل مع الأطفال. فعندما تكون الأساليب الأسرية والأساليب المدرسية متنافرة لا يستطيع الطفل إدراك الأشياء الصحيحة والتأكد منها. ويحدث أفضل مستوى من النجاح الأكاديمي عندما تكون الأساليب المدرسية متناغمة مع الأساليب الأسرية (Elliott et al., 2000).

مظاهر النمو ومراحله

النمو سلسلة منتظمة من التغيرات الفسيولوجية والوظيفية والبنائية الناتجة أساساً عن عمليات النضج البيولوجي في إطار الظروف البيئية. ومن هنا فإن النمو يشمل جوانب عديدة منها الجانب الجسمي، والجانب العقلي أو المعرفي بما في ذلك النمو اللغوي، والجانب الانفعالي، والاجتماعي وما يرتبط به من أحكام خلقية مقبولة. ولا شك أن هذه الجوانب جميعاً ذات مساس مباشر بالعملية التربوية وبكيفية حصول الطالب على المعرفة وتخزينها واستدعائها ومعالجتها.



الشكل 2-1: مظاهر النمو

وللنمو بهذا المعنى مظهران اثنان: مظهر بنائي مادي يتمثل في الزيادة الكمية في أعضاء الجسم ونسبة بعضها إلى بعض: ومظهر وظيفي فسيولوجي يتمثل في تحسن القدرات وفي الزيادة النوعية والوظيفية التي ترافق الزيادة الكمية. والمعلم بالطبع، يهتم بالمظهرين معاً؛ فكلاهما مهم وله دوره في تحقيق أهداف العملية التربوية في المدرسة.

تفكير ناقد

ناقش بعض زملائك في الصف حول دور كل من الوراثة والبيئة في النمو الإنساني واجمع الأدلة التي تؤيد أو تعارض كل اتجاه. هل تصل إلى تأييد احد الاتجاهين أم انك تتبنى الموقف التوفيقي الذي يؤكد على أهمية التفاعل بين العاملين معا دون نسب مئوية؟

كما توصل العلماء أثناء تناولهم للتغيرات النمائية إلى وجود بعض المفاهيم المهمة لا سيما للمعلمين، ومن ذلك وجود المراحل النمائية ومطالب النمو لكل منها، ووجود الفترة

الحرجة. واختلف العلماء حول مسألة استمرارية النمو أو عدم استمرار يته، بمعنى هل النمو عملية متصلة أم أنها عملية تتبلور على شكل فترات متفاوتة وهو ما يطلق عليه مصطلح المرحلة. واتفق العلماء في هذا الصدد على وجود عدد من المراحل التي تميز حياة الإنسان بشكل عام كالطفولة والمراهقة والشباب والرشد والشيخوخة. ونادى بعضهم بوجود مراحل لنمو جوانب معينة عند الإنسان، كمراحل النمو المعرفي (عند بياجيه وبرونر)، ومراحل النمو اللغوي (عند براون)، ومراحل النمو النفسي/ الاجتماعي (عند إريكسون)، ومراحل النمو الخلقي (عند كولبرغ)، وهكذا.

وقد بيّن هافيجهيرست منذ وقت مبكر (Harighurst, 1954) أن هناك مطالب أو مهاماً لكل مرحلة من هذه المراحل، وأن على الطفل أن ينجز هذه المطالب وينجح في هذه المهام حتى يتمكن من الانتقال إلى مرحلة أعلى، وأن الأطفال الذين لا يفلحون في ذلك سوف لن يتمكنوا من التقدم إلى مراحل جديدة في نموهم. فمثلاً حدد لمرحلة الروضة والطفولة الباكرة مطالب مثل تعلم الكلام واللغة والتواصل، وتعلم الفروق الجنسية والحياء الجنسي، والتمييز بين الصح والخطأ وتطوير الضمير. أما مرحلة الشباب والمراهقة فاقترح لها مجموعة أخرى من المطالب مثل: تحقيق دور اجتماعي مناسب، وتقبل الشكل الجسمي والتغيرات الجسمية وتحقيق التثبت من الاستقلال الاقتصادي. واقترح طبعاً مهام أخرى لكل مرحلة من مراحل الحياة.

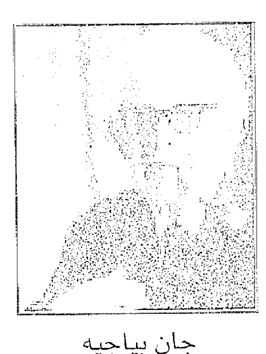
> الفترة الحرجة
> استفادة المتعلم من فرص التدريب والتعلم في الزمن العمري المناسب الذي يكون فيه مستعدا للتعلم.

أما فكرة الفترة الحرجة التي اكتشفها الإنسان من خلال ملاحظته لسلوك الحيوانات والطيور فتعني أن هناك فترة في عمر الإنسان يكون فيها مستعداً تماماً للاستفادة من كل ما تقدمه له البيئة من تمرين وتدريب وفرص وخبرات. ومن الأمور التي تهم المعلمين في هذه المسألة أنه إذا انتهت هذه الفترة دون أن يستفيد الطالب من التمارين والتدريب أو أنه لم تقدم له الفرص المتاحة، فإنه لن يتمكن من الاستفادة منها بعد ذلك. أي أن الفترة الحرجة انعكاس للمثل الذي يقول "اضرب الحديد وهو ساخن". فإذا قدم المعلمون التدريب المناسب وزودوا الطفل بالفرص في الوقت المناسب (وهو الوقت الذي يكون فيه مستعداً للتعلم)، نجحت العملية التربوية وتحققت أهدافها، وإذا لم يحدث ذلك فشلت العملية التربوية وأصبح التدريب هدراً وجهداً ضائعاً (أبو جادو، 2004). وسوف يتعرض هذا الفصل للنمو المعرفي والنمو اللغوي والنمو الاجتماعي والنمو الاخلاقي مركزاً على الجانب التطبيقي قدر الإمكان.

النمو المعرفي

يقصد بالنمو المعرفي أساساً تطور القدرة على التفكير والتعلم وحل المشكلات، وتحسن الأساليب التي يستخدمها الطفل في ذلك كله. ولا يكون أي حديث عن النمو المعرفي

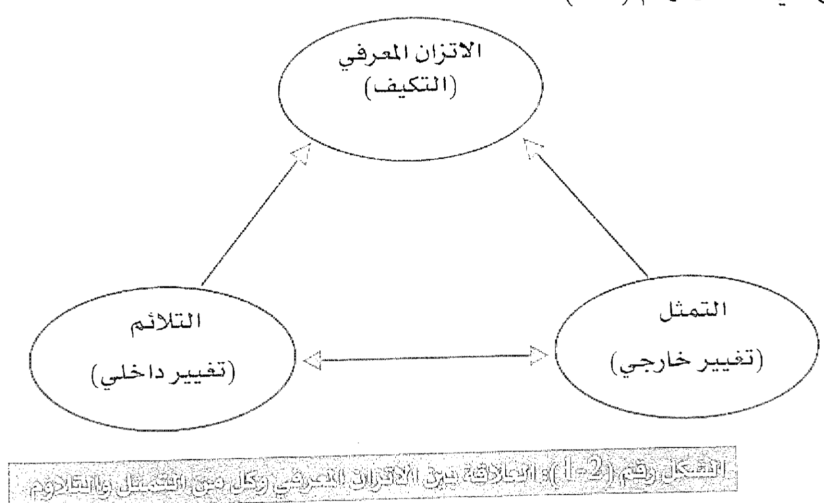
مكتملاً دون التعرض لنظرية العالم السويسري الشهير "جان بياجيه" .(Jean Piaget)



جان بياجيه

وينص الافتراض الرئيس في هذه النظرية على أن النمو المعرفي ينتج مما يقوم به الطفل من أفعال صريحة تتحول إلى صور ذاتية داخلية تسمى "التفكير". ويحدث ذلك، كما يرى "بياجيه"، من خلال عمليتين متكاملتين ومتلازمتين هما عملية التمثل(Assimilation) وعملية التلاؤم .(Accommodation). ويقصد بالتمثل تطبيق نمط معين من السلوك على موقف جديد أو حادثة جديدة. إنها محاولة فهم المثيرات الجديدة بما يمتلك الطفل من مفاهيم وطرق تفكير؛ أي من خلال البنية المعرفية المتوفرة للطفل (علاونة، 2004).

أما التلاؤم فيتضمن تغير المفاهيم والاستراتيجيات نتيجة للمعلومات الجديدة التي حصل عليها الطفل (أي نتيجة لعملية التمثل). إنها عملية إعادة تنظيم الأفكار وتحسين المهارات وتعديل الاستراتيجيات بشكل مستمر. ويرى "بياجيه" أن هاتين العمليتين مستمرتان ما دامت الحياة، وأنهما تقودان إلى مزيد من التكيف مع الظروف والمحيط، مما يقود بالضرورة إلى تحقيق حالة من الاتزان المعرفي(Cognitive Equilibration) كما هو موضح في الشكل رقم (2-1).



الشكل رقم (2-1): العلاقة بين الاتزان المعرفي وكل من التمثل والتلاؤم

مراحل النمو المعرفي:

اقترح "بياجيه" أربع مراحل تظهر فيها تغيرات هرمية وواضحة في السلوك المعرفي للطفل تبدأ من الولادة وتنتهي حوالي السنة الرابعة عشرة من عمر الطفل. والمراحل الأربعة هي:(Elliot et. al.2000)

الجدول 2-2: مراحل النمو المعرفي عند بياجيه

المرحلة	المرحلة العمرية
الحسية الحركية Sensorimotor Period	الولادة-سنتان
ما قبل العمليات Preoperational Period	2-7 سنوات
العمليات المادية Concrete Operational Period	2-11 سنة
العمليات المجردة Formal Operational Period	11-14 سنة

1- المرحلة الحسية الحركية: (Sensorimotor Period): (الولادة - سنتين)

تتزايد في هذه المرحلة قدرة الطفل على التحكم بحركات جسمه ويتعلم أن ينسق المعلومات الحسية. ومن المفاهيم التي تظهر في هذه المرحلة " بقاء الأشياء Object Permanence حيث يرى "بياجيه" إن إدراك الطفل لاستمرار الأشياء غير الموجودة أمامه في التو واللحظة والمحافظة على كينونتها وهويتها يتطور مع نهاية السنة الاولى.

وبعد ذلك يظهر سلوكان جديدان يتعلقان بظاهرة بقاء الأشياء هما تتبع الكرة الساقطة ومتابعة النظر إليها، ومحاولة الوصول إلى الأشياء عندما يبدو له جزء صغير منها فقط. فلو أظهرت للطفل في هذا السن طرف قلم الرصاص مثلاً وأخفيت القلم خلف حاجز ورقي، فإن الطفل سوف يبحث عن القلم ويحاول الوصول إليه (لكن إخفاء القلم كاملاً سوف يوقف استجابة الوصول إليه) (أبو جادو، 2004).

تدريب 1
يمكن التأكد من مفهوم بقاء الأشياء ببساطة عن طريق الإمساك بكرة صغيرة بيديك أمام طفل بهذا العمر وعندما تتأكد أنه قد انتبه إليك، أسقط الكرة على الأرض. سوف تلاحظ أن معظم الأطفال الذين هم دون الشهر الرابع يستمرون بالنظر إلى يديك الفارغتين بدلاً من متابعة مسار الكرة الساقطة. ولن يبدأ الأطفال في متابعة الكرة أو البحث عنها قبل بلوغهم الشهر الثامن أو العاشر.

وفي النصف الثاني من المرحلة الحسية الحركية يتعلم الطفل طرقاً جديدة في حل المشكلات القديمة عن طريق استخدام المحاولة والخطأ وتجربة استجابات جديدة. ويتطور

سلوك بقاء الأشياء في هذه الفترة تطوراً حاسماً. فلو أنك تظاهرت بإلقاء لعبة في وعاء ثم أخفيتها وراء ستارة، فإن الطفل سوف يتفحص الوعاء أولاً ويرجه بشدة، وإذا لم يجد اللعبة في الوعاء فإنه سوف يبحث عنها خلف الستارة حتى يجدها.

نافذة 2-1: المرحلة الحسية الحركية

قد يبدو للوهلة الأولى أن هذه النظرية مفيدة فقط للوالدين ولمربي الأطفال في الحضانات ودور رعاية ما قبل المدرسة ولكن الصحيح أنها ذات فائدة كذلك للمعلمين في المدارس. فما يتعلمه الطفل في السنة الأولى والثانية من عمره يترك أثراً بالغاً فيما سوف يتعلمه في المدرسة لاحقاً. وليس أدل على ذلك من أن الطفل في السنة الثانية من عمره يكون قد طور استخدام الرموز وهو أمر سوف يساعده لاحقاً في التعامل مع اللغة والرياضيات في سن المدرسة (Ormrod, 1995).

ويقترح "بياجيه" ما يلي لتطوير النمو العقلي عند أطفال هذه المرحلة:

- توفير أشياء ذات أحجام وألوان وأشكال متنوعة ليلعب بها الأطفال الرضع في هذه المرحلة. إن أحد معاني مسمى هذه المرحلة أن الطفل يستخدم حواسه (وجسمه) استخداماً فعالاً، ومن خلال ذلك يتعلم أشياء كثيرة عن بيئته.
- السماح للأطفال باللعب والعبث بالأشياء الموجودة في بيئتهم، لأن ذلك سيساعدهم على النمو العقلي إلى أقصى حد ممكن. ولا بد أن نسمح للأطفال أن يلمسوا الأشياء، ويدفعوها أو يجروها ويعصروها ويسقطوها على الأرض ويرموها ويضعوها في أفواههم، إذا كانت نظيفة، إلى غير ذلك من الأفعال التي تنمي لديهم الجوانب المعرفية والعقلية.

2- مرحلة ما قبل العمليات Preoperational Period: (2-7 سنوات)



يقسم "بياجيه" هذه المرحلة أيضاً إلى طورين متميزين: يسمى الطور الأول بطور ما قبل المفاهيم (Preconceptual Phase) (من 2-4 سنوات) والطور الثاني الطور الحدسي Intuitive Phase (4-7 سنوات). ويتميز طور ما قبل المفاهيم بتطور مهارات التمثيل التي يكون الطفل قد أرسى قواعدها في المرحلة السابقة. ويمكن مشاهدة الطفل في الطور الأول وهو يستخدم مثيراً واحداً، كلمة مثلاً، لتمثل الأشياء والأفراد في عالمه، وهو منغمس في نشاطات من اللعب التخيلي (أي الرمزي) بدلاً من اللعب الحركي البسيط. وفي هذا الطور يبدأ الطفل باستخدام اللغة كوسيلة أساسية لتمثيل العالم من حوله وهي مهارة تتزايد بشكل ثابت في التطور اللاحق.

ومن أبرز خصائص هذه المرحلة من النمو المعرفي ظهور ما يعرف بالتمركز حول الذات (Egocentrism)، فالأطفال وخاصة في الطور الأول يجدون صعوبة في نقل أفكارهم ومشاعرهم إلى الآخرين، ليس بسبب ضعف في اللغة بل بسبب عدم قدرة الطفل على مشاركة شخص آخر في وجهة نظره أو الاعتراف برأيه (علاونة، 2004).

ويعتقد "بياجيه" أن الأطفال دون سن الرابعة ليس لديهم مفاهيم حقيقية، وإنما فقط ما يمكن تسميته "قبل المفاهيم". ويستطيع طفل هذه المرحلة أن يصنف الأشياء على أساس بعد واحد أو صفة واحدة فقط. أما إذا طلب منه التصنيف وفق بعدين أو صفتين فإنه سيجد صعوبة في ذلك.

نافذة 2-2: التفكير التحويلي

القاعدة الأساسية للتفكير التحويلي عند أطفال ما قبل المفاهيم تنص على ما يلي:

إذا كان شيء ما (تفاحة) يشبه شيئاً آخر (بندورة) في صفة اللون الأحمر فقط، فإنهما تتشابهان في كثير من الصفات الأخرى.

أما الطور الثاني في هذه المرحلة فهو الطور الحدسي؛ الذي يبدأ الأطفال فيه باستخدام بعض المفاهيم العددية مثل "أقل" و "أكثر" ومفاهيم العلاقات مثل "أكبر" و"أصغر". ويستطيع أطفال هذا الطور تصنيف الأشياء على أساس بعد واحد كاللون أو الشكل، ولكنهم لا يزالون يجدون صعوبة في تصنيفها على أساس أكثر من بعد، كتصنيفها مثلاً على أساس اللون والشكل معاً.

تدريب 2

- اطلب من طفل في هذه المرحلة أن يلتقط من وعاء كل الأشياء الحمراء الكبيرة المستديرة (ثلاثة أبعاد)، فإنك سوف تلاحظ أن الطفل سيصاب بالارتباك والفشل.
- أطلب من الطفل نفسه أن يقوم بفرز هذه الأشياء على أساس كل بعد من الأبعاد الثلاثة منفرداً، فإنك تلاحظ أن الطفل سوف ينجح في ذلك بدون شك.

وفي هذه المرحلة ولا سيما نهاية مرحلة الروضة وبداية المدرسة لا بد أن يوفر المعلم للطلاب خبرات عملية ملموسة. ومن بين النشاطات التي تساعد أطفال هذه المرحلة على تحسين عملية التمثيل الداخلي للأشياء (يعني التفكير) ما يلي:

الجدول رقم (2-3) أنشطة للتدريب على التمثيل الداخلي لأطفال 3-7 سنوات

الرقم	النشاط	الإجراء
1	التقليد المؤجل	كأن يطلب المعلم من الأطفال تقليد حيوان كانوا قد راقبوه في الصباح في حديقة الحيوانات.
2	اللعب الرمزي	كأن يمثل الطفل أنه شخص آخر أو أنه نائم مثلاً.
3	الرسم	كأن يرسم الأطفال الأشياء كتعبير غير مباشر عن مستوى ونمط تفكيرهم.
4	التخيل العقلي	تدريب الطلاب على تكوين صور عقلية للأشياء التي يشاهدونها.
5	اللغة	توفير الفرصة أمام الأطفال للتحدث مع الآخرين ومع بعضهم بعضاً.

إن معلمي أطفال هذه المرحلة يمكن أن يستفيدوا من خصائصها لتطوير المستوى المعرفي عند الطلاب، من خلال عدد من الأنشطة. فمثلاً يستطيعون قص بعض الصور من مجلات أو نشرات معينة ويطلبون من الأطفال تكوين قصة حول كل صورة، مما يكشف عن مستواهم اللغوي من جهة وعن مستوى تفكيرهم من جهة ثانية. يمكن أن يكشف هذا النشاط مثلاً عن مستوى تمركزهم حول ذاتهم وعن قدراتهم التفكيرية والعقلية (Ormrod, 2003).

3- مرحلة العمليات المادية Period of Concrete Operations: (7-11 سنة)

> يذكر العلماء أن سن التمييز في الشريعة الإسلامية هو حوالي السنة السابعة من عمر الطفل.

يستخدم "بياجيه" مصطلح "العمليات" ليشير إلى فكرة التجمعات المنطقية وهي استراتيجيات جديدة يستخدمها الطفل في التجميع والتصنيف وتكون بدايات التفكير المنطقي أو التفكير العلمي. ويرى "بياجيه" أن هذه المرحلة تمكننا من تحديد الأدلة على وجود ما يسمى البنى المعرفية التراكيب المعرفية (Cognitive Structures) عند الطفل.

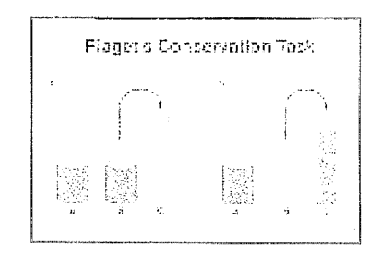
وتتميز هذه المرحلة عن سابقتها بأن الطفل الذي كان يحل المشكلات باستخدام الاستجابات الحركية الظاهرة فقط، يصبح الآن قادراً على حل هذه المشكلات حلاً داخلياً. ومن أبرز خصائص هذا التفكير الداخلي أنه يتضمن خاصية القدرة على عكس الحوادث (Reversibility) التي تمكن الطفل من إتمام عملية عقلية وعكسها داخلياً. فمثلاً يستطيع طفل هذه المرحلة أن يبدأ بفكرة معينة (أ) ثم يضيف إليها فكرة أخرى (ب) فينتج عنهما الفكرة الجديدة (ج) أي أن أ + ب= ج. فيكون عكس هذه العملية على شكل ج-ب = أ، فيعود إلى

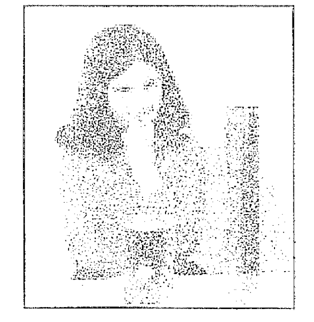
> المعكوسية القدرة على عكس الحوادث التي تمكن الطفل من إتمام عملية عقلية وعكسها عقليا.

الفكرة الأولى وهي (أ). والمهم هنا أن الطفل يقوم بكل هذه العمليات في داخل رأسه وبشكل رمزي تماماً.

ومن الظواهر المعرفية الأخرى التي تتطور في هذه المرحلة ظاهرة الاحتفاظ (Con-servation)، وتعني قدرة الطفل على إدراك أن الأشياء تحتفظ بهويتها حتى بعد أن تطرأ عليها بعض التحويلات والتغيرات الظاهرية. مثلاً سكب الماء من أنبوب طويل رفيع إلى أنبوب آخر قصير وعريض لا يغير من كمية الماء، ومع أن التفكير السطحي في هذه المشكلة يظهر كمية الماء وكأنها نقصت أو زادت، غير أنها في الحقيقة لم تتغير. كذلك فإن تغيير الشكل الخارجي لشيء من المعروف أن وزنه مساوٍ لوزن شيء آخر، بجعل الشيء الأول أطول أو أعرض مما كان عليه أصلاً سوف يربك الطفل الذي لم يصل بعد إلى مرحلة العمليات المادية.

ظاهرة الاحتفاظ
الأشياء تحتفظ بهويتها حتى بعد أن تطرأ عليها بعض التحويلات والتغيرات الظاهرية





يتضمن المثالان السابقان تطور قدرة الطفل على الاحتفاظ بالكتلة والوزن. وهناك مظاهر أخرى للاحتفاظ مثل الاحتفاظ بالعدد، والطول، والمساحة، والحجم، حيث تتغير المثيرات المقدمة للطفل من مهمة إلى أخرى، ولكن الإجراءات تبقى ثابتة في المهمات كلها. يقدم للطفل مثيران متماثلان- مثلاً أنبوبان مليئان بالماء إلى نفس المستوى، أو كرتان تزنان نفس الوزن، أو عصاتان لهما نفس الطول، أو صفان من النقود فيهما العدد نفسه، إلى غير ذلك. ومن الضروري أن يتوصل الطفل إلى فكرة التماثل، أولاً، أي يعترف أن المثيرين متماثلان. وبعد ذلك يقوم الباحث بإجراء تعديل ظاهر في أحد المثيرين، بحيث يبدو وكأنه اختلف عن مثيله الآخر. (مثلاً يمكن أن تقطع إحدى الكرتين إلى قطع صغيرة كثيرة أو يغير شكلها فيصبح أسطوانياً أو يسكب الماء من أحد الأنبوبين إلى أنبوب ثالث ذي شكل مختلف وهكذا). وبعد ذلك يطرح سؤال المماثلة مرة أخرى. وتشكل إجابة الطفل على هذا السؤال الأساس الذي يقرر فيما إذا كان مفهوم الاحتفاظ متطوراً عنده أم لا.

جدول 2-4: تجارب "بياجيه" حول نمو قدرة الأطفال على الاحتفاظ

نوع الاحتفاظ	مثال	العمر التقريبي
الاحتفاظ بالعدد	أي الصفين فيه كرات أكثر؟	7-6 سنوات
الاحتفاظ بالسائل	أي الأواني فيه ماء أكثر؟	8-7 سنوات
الاحتفاظ بالطول	أي الخطين أطول؟ هل لهما الطول نفسه؟	8-7 سنوات
الاحتفاظ بالكتلة	أي الكرتين فيها معجون أكثر؟	8-7 سنوات
الاحتفاظ بالمساحة	أي المكانين أوسع؟ (فيه مساحة أكبر)	8-7 سنوات
الاحتفاظ بالوزن	هل سيكون لهما الوزن نفسه؟	10-9 سنوات

وهناك قدرة عقلية أخرى تظهر في مرحلة العمليات المادية ولا تكون موجودة في مرحلة ما قبل العمليات وهي قدرة الطفل على الجمع بين فئتين أو أكثر، على شكل فئة أكثر اتساعاً وعمومية. مثلاً يمكن أن تقدم للطفل سلة كبيرة من الفواكه المتنوعة: برتقال وموز

ومشمش، ثم نسأله أن يصنف هذه الفواكه في فئات متشابهة. نلاحظ أن الطفل حتى في مرحلة ما قبل العمليات يستطيع أن يضع البرتقال في فئة، والتفاح في فئة أخرى والموز في فئة ثالثة والمشمش في رابعة. ولكنه لا يعرف أن فئة «فاكهة» أوسع منها جميعاً وتضمها كلها. لكن الطفل في هذه المرحلة يدرك ذلك ويعرف أن فئة «فاكهة» اكبر وأوسع من أي فئة أخرى.

كما أن من القدرات العقلية التي تنمو في هذه الفترة قدرة الطفل على ترتيب مجموعة من المثيرات ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً وفق بعد من الأبعاد كالطول أو الحجم أو الارتفاع. وتكتمل هذه القدرة في العادة عندما يبلغ الطفل السنة السابعة أو الثامنة من عمره. كذلك يستطيع طفل العمليات المادية إدراك العلاقات بين الأشياء المرتبة ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً. فمثلاً إذا كان أحمد (عمره 4 سنوات) أصغر من سليم (وعمره ست سنوات) الذي هو بدوره أصغر من سامي (وعمره ثماني سنوات)، فإن أحمد يكون بالضرورة أصغر من سامي. مثل هذا التفكير لا يكون موجوداً عند طفل مرحلة ما قبل العمليات ولكنه يميز تفكير أطفال العمليات المادية (علاونة، 2004).

تفكير إبداعي

ينصح المعلمون الذين يعلمون طلاباً في هذه المرحلة أن يستفيدوا من الأشياء المألوفة في بيئتهم ويستخدموها في التدريس. مثلاً يمكن الاستفادة من أقلام الرصاص وغيرها في تعليم الجمع والطرح والتجميع في فئات وأصناف. كما يمكن الاستفادة من النوافذ والزجاج والأبواب مثلاً في تعليم الأطفال عمليات التصنيف حسب الشكل أو اللون أو الحجم، وهكذا.

4- مرحلة العمليات المجردة Period of formal Operations (11-14 سنة)

تسمى المرحلة الأخيرة من مراحل التفكير المنطقي في نظرية "بياجيه" بمرحلة العمليات المجردة، أو الأساسية أو الشكلية. وقد اختار مصطلح "المجردة" لأن التعليمات والنشاطات العقلية في هذه الفترة تقترب كثيراً من تلك الموجودة في المنطق الأساسي(Formal Logic). ولا يظهر هذا النوع من التفكير قبل سن المراهقة، ويتميز بقدرة الطفل على التفاعل بكفاءة مع الافتراضات اللفظية، وبالاعتماد القليل على الحوادث والأشياء الحقيقية الواقعية في حل المشكلات والقدرة على توليد كل النتائج المحتملة كحادثة ما واستبعاد النتائج غير المحتملة، والتركيز على النواتج الأكثر احتمالاً. ويحدث ذلك كله باستخدام ما يمكن اعتباره الطريقة "الفرضية – الاستدلالية" في البحث وحل المشكلة.

ويجد الأطفال في مرحلة العمليات المجردة متعة في الألعاب التي تتحدى قدرتهم (مثل لعبة الشطرنج)، فتراهم يطبقون القواعد، ويفهمون، ويصنفون، ويحسبون حتى يتوصلوا إلى الفوز. في هذه المرحلة ينصح المعلمون بالانتقال تدريجياً من عرض الأمثلة الحسية والمادية إلى التركيز على التعميمات والمبادئ والقوانين العامة. كما ينصح المعلمون بتشجيع الطلبة على تكوين الفرضيات عندما يريدون حل مشكلة تواجههم. إن من واجب المعلمين توفير الأنشطة التي تتحدى تفكير الطلاب في هذه المرحلة شريطة أن لا تكون أعلى بكثير من مستوى تفكيرهم ونموهم العقلي.

تدريب 3

أحد مبادئ النمو في مرحلة العمليات المجردة أن الطلاب قادرون على توليد أكبر عدد من الحلول والإجابات المحتملة للمشكلات. اطرح الحوادث الافتراضية الآتي على الطلاب في هذه المرحلة واطلب منهم إبداء رأيهم فيما كانت ستكون النتائج المحتملة لكل منها:

1- لو أن كولومبس سافر عام 1492 غرباً ووصل إلى ما يعرف بمثلث برمودا واختفى بدلاً من اكتشافه أمريكا.

2- لو أن مارتن لوثر كنج لم يقتل عام 1968.

3- لو أن جورج بوش لم ينجح في انتخابات الرئاسة الأمريكية عام2004.

4- لو أن اليهود لم يقيموا لهم دولة في فلسطين عام 1948.

إن على المعلمين أن يسمحوا للطلبة بالتركيز على النشاط المعين وليس على المعلم نفسه، وأثناء ذلك على المعلم أن يتنبه لخصائص التفكير في هذه المرحلة، ومن أهم الخصائص كما يرى "إليوت" وزملاؤه (Elliott et.al 2003) ما يلي:

- هل يستطيع الطالب التفريق بين الواقع والممكن؟ بعض الطلاب ما زالوا عاجزين عن ذلك حتى في هذه المرحلة.

- هل يستطيع الطالب تحويل المعلومات المادية المحسوسة إلى أفكار وآراء مجردة وأحياناً متناقضة؟

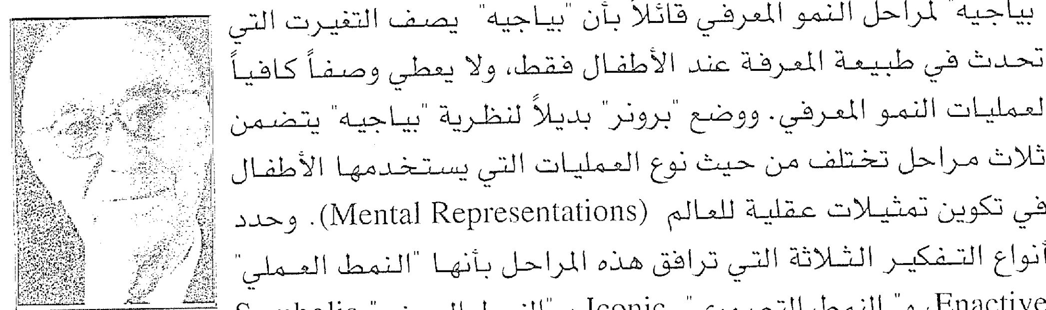
- هل يستطيع الطالب أن يجمع أكبر قدر من البيانات ويشكّل منها افتراضات ومسلمات جديدة؟

إن على المعلم إذن أن يساعد الطلبة في فهم المعلومات المتعلقة بالقضايا المطروحة، ثم يوجههم نحو استنباط استنتاجات معينة من هذه المعلومات.

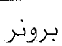
جدول ([illegible]): تلخيص لمراحل التفكير المعرفي وعلاقتها باللغة من وجهة نظر "بياجيه"

المرحلة (والسنوات)	الخصائص	طبيعة اللغة
الحسية/ الحركية صفر - 2 سنة	التمركز حول الذات تنظيم الحقائق وفقاً للقدرات الحسية والحركية	اللغة تبدأ في الأشهر الأخيرة من هذه المرحلة
ما قبل العمليات 2-7 سنوات	تزايد في النشاط الرمزي بدايات التمثيل	الكلام المتركز حول الذات الكلام الاجتماعي
العمليات المادية 7-11 سنة	التفكير المعكوس، الاحتفاظ بالحجم، والكتلة، والعدد والوزن إلخ، التسلسل، التصنيف، التجميع	بدايات الفهم اللفظي، فهم اللغة المتعلقة بالأشياء المادية
العمليات المجردة فوق 11 سنة	تطور البنى المنطقية الرياضية، ظهور التفكير الاستدلالي الفرضي	تحرر اللغة من الارتباط بالمحسوسات، ظهور القدرة اللغوية للتعبير عن الأمور المحتملة

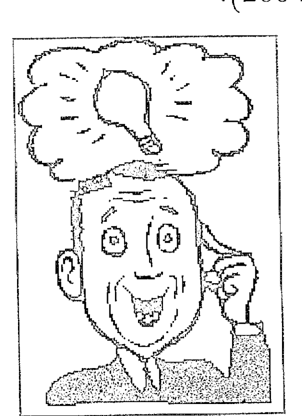
نظرية "برونر" في النمو المعرفي

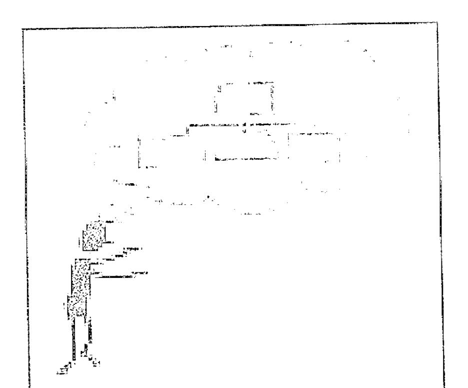


في سنة 1966 انتقد العالم الأمريكي "برونر" (Bruner, 1966) الوصف الذي قدمه "بياجيه" لمراحل النمو المعرفي قائلاً بأن "بياجيه" يصف التغيرت التي تحدث في طبيعة المعرفة عند الأطفال فقط، ولا يعطي وصفاً كافياً لعمليات النمو المعرفي. ووضع "برونر" بديلاً لنظرية "بياجيه" يتضمن ثلاث مراحل تختلف من حيث نوع العمليات التي يستخدمها الأطفال في تكوين تمثيلات عقلية للعالم (Mental Representations). وحدد أنواع التفكير الثلاثة التي ترافق هذه المراحل بأنها "النمط العملي" Enactive، و" النمط التصوري" Iconic و "النمط الرمزي" Symbolic (علاونة، 2004).



برونر





1- التفكير العملي (Enactive): وهو أول نمط من التفكير يظهر عند الأطفال ويكون عن طريق ما يقوم به هؤلاء الأطفال من أفعال نحو الأشياء. إن سلوك الطفل الحركي يقوده إلى تمثيل العالم الخارجي تمثيلاً حركياً. فما يقوم به الطفل من أفعال نحو شيء ما يشكّل تماماً فكرته عن ذلك الشيء. ومن الخبرات اليومية عند الطفل التي تقود إلى التمثيل العملي: اللمس، والتذوق وتحريك الأشياء والإمساك بها. يرى "برونر" إذن أن تعريف الطفل للأشياء يكون في ضوء ما يفعله الطفل لهذه الأشياء:



فالسيارة هي التي نركبها والخبز هو الذي نأكله. ويكاد "برونر" يلتقي مع "بياجيه" في حديثه عن هذه المرحلة (انظر المرحلة الحسية-الحركية في نظرية "بياجيه").

2- التفكير الصوري- التخيلي (Iconic Thinking): هو شكل من أشكال التمثيل أكثر تقدماً وتعقيداً من الشكل الأول، ويتضمن أشكالاً متعددة من التمثيلات الحسية، والصور البصرية. وهذه المقدرة مهمة جداً للطفل لأنها تمكنه من استعادة الأشياء التي لم تعد موجودة أمامه (هل يذكرك هذا بظاهرة بقاء الأشياء في نظرية "بياجيه"؟. كذلك فإن الصورة تلخص مقداراً كبيراً من الفعل أو الحدث. فالمثل المعروف يقول: "صورة واحدة تساوي ألف كلمة". إن توفر الصور الذهنية للطفل إلى جانب ميله الفطري ونزعته الطبيعية نحو التنظيم والتكميل تسمح له في سن الثانية والثالثة، بالتنبؤ البسيط، والتقدير وإدراك المعلومات التي تنقص حادثة معينة (Yussen And Santrock, 1982).

3- التفكير الرمزي (Symbolic Thinking): ويتزايد هذا النمط من التفكير مع تطور اللغة وتعقدها عند الطفل في سن الخامسة أو السادسة. فتأخذ الكلمات تحل تدريجياً مكان الأشياء التي تمثلها والتي لا تكون موجودة بالضرورة. ويستطيع الطفل الذي وصل إلى هذه المرحلة أن يفكر بطرق متنوعة ومرنة أكثر من الطفل الذي ما زال في إحدى المرحلتين السابقتين من النمو المعرفي. إن كمية المعلومات التي تخزن أو تسترجع من أنظمة اللغة والرموز عند الإنسان هائلة جداً. ومن خصائص هذا النمط من التفكير أنه يلخص كثيراً من المعلومات على شكل رمز بسيط مثل H2+O= H2O، أو "من تعب في البداية ارتاح في النهاية". ويستخدم الإنسان اللغة في محاكمة الأمور والتفكير فيها وحل المشكلات التي تواجهه.

تطبيقات عملية لنظرية "برونر" في الصف

1- عند تدريس الطلاب في مرحلة الرياض والصفوف الابتدائية الدنيا، يفضل أن يفسح المعلم المجال أمام التمثيل الصوري، وذلك بتشجيع الطلاب في هذه المراحل أن يتعلموا من خلال الخبرات الحسية والبصرية. على المعلم أن يساعد الطلاب في تخيل المفاهيم وتصورها على هيئة أشكال مادية تسهل فهمها.

2- ينصح مصممو البرامج التدريسية والمناهج أن يراعوا تقديم المهارات والمفاهيم الأساسية والضرورية للتعلم اللاحق في شكل منتظم ومعرفي. فمثلاً يكتب "برونر" في أحد المواضيع من كتابه "نحو نظرية للتدريس، 1996" ما مضمونه: "إذا أردت تعليم التفاضل والتكامل في الصف الثاني الإعدادي، فعليك أن تبدأ منذ الصف الأول الابتدائي بتقديم الأفكار والمهارات اللازمة لإتقان هذا الموضوع فيما بعد".

3- بما أن "برونر" يعتقد بإمكانية، بل وبضرورة، تسريع النمو المعرفي فيجب على المعلم أن يشجع الأطفال الذين يعتمدون كثيراً على الصور البصرية بأن يتركوها، وأن يصوغوا أفكارهم أثناء محاولتهم حل المشكلات على صور لغوية بدلاً من التخيلات الذهنية.

4- تذكر أن الأطفال في المراحل الابتدائية معرضون لاستخدام أشكال التمثيل الصوري أحياناً، وأشكال التمثيل الرمزي أحياناً أخرى. وهكذا فإن عليك، كمعلم في هذه المرحلة، أن تقدم جزءاً من الدرس مركزاً على الصور البصرية والذهنية، وجزءاً آخر تركز فيه على استخدام اللغة، وأن توفر فرصاً للتفاعل اللغوي بين الطلاب.

5- إن التفاعل بين الطفل وأقرانه وزملائه يترك آثاراً معرفية وانفعالية. فالطفل في هذه الحالة يتلقى معلومات حول كيفية تفكير الآخرين، وهذا يساعده في التعبير بوضوح عن آرائه وأفكاره عندما يدافع عنها أمام غيره من الأطفال. وبما أن التفاعل الاجتماعي يحتاج أساساً إلى كلمات، فإنه يرفع مستوى الطفل المعرفي من التفكير العملي أو الحركي إلى المستويات الرمزية اللفظية، مما يساعد في تنمية قدراته المعرفية وتطويرها.

نشاط

قارن بين نظرية بياجيه ونظرية برونر من حيث أوجه الشبه والاختلاف.

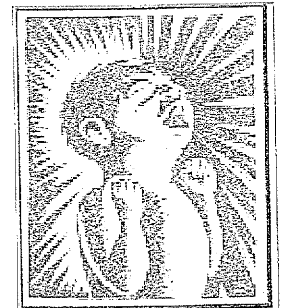
النمو اللغوي

يمكن تقسيم النمو اللغوي إلى فترتين كبيرتين، أو مرحلتين عامتين: الفترة الأولى هي الفترة قبل اللغوية والفترة الثانية هي الفترة اللغوية.

الفترة قبل اللغوية Prelinguistic Period:

وتشمل السنة الأولى من عمر الطفل تقريباً. ويقتصر السلوك اللغوي عند طفل هذه الفترة على بعض أشكال التلفظات غير الواضحة، كالبكاء والسجع أو الهديل، والمناغاة. ولا توجد عند الطفل لغة حقيقية في هذه الفترة.

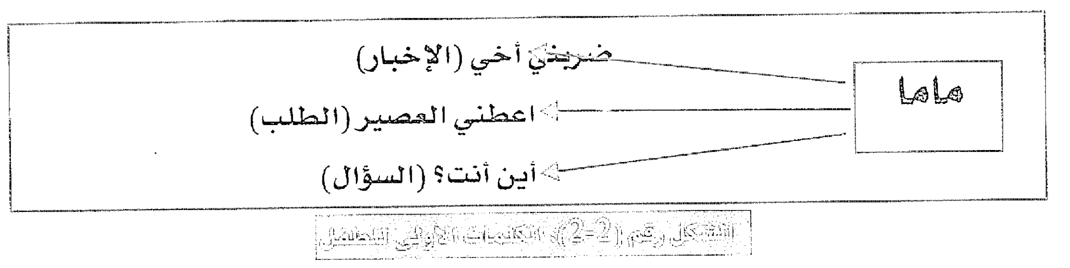
لا تشكل أصوات الطفل في هذه الفترة الممتدة حتى الشهر العاشر تقريباً لغة بالمعنى الحقيقي للكلمة، ومع ذلك فإن الأطفال في هذه الفترة تتطور لغتهم وفق مراحل متتابعة ومتسلسلة، تحدث على ما يبدو بنفس الترتيب عند كل الأطفال، مع اختلاف بينهم في سرعة الانتقال من مرحلة إلى أخرى. ومن أبرز الأشكال اللغوية التي تتطور في هذه الفترة الصراخ Crying، والسجع Cooing، والمناغاة Babling. ويبدأ الصراخ ساعة الولادة ويكون الوسيلة الوحيدة التي يستخدمها الطفل في الاتصال مع العالم الخارجي. أما السجع فيتطور بين الشهر الثالث والخامس من عمر الطفل ويكون على شكل صوت مقطع واحد متكرر "وو"، "موو"، "دو" ... الخ. وتتضمن المناغاة إصدار أصوات أكثر تعقيداً من السجع وتبدأ حوالي الشهر السادس من العمر حيث يعتقد البعض أنها عالمية (Ormrod, 2003).



الفترة اللغوية:

ربما كان من أبرز خصائص هذه الفترة أن أصوات السجع والمناغاة التي كانت سائدة في الفترة السابقة تستبدل الآن بكلمات ذات معنى. وتبدأ الفترة اللغوية عند نهاية السنة الأولى من العمر تقريباً، وتستمر بعد ذلك. والكلمة صوت أو مجموعة أصوات يستخدمها الطفل للإشارة إلى مرجع معين ثابت. ويمكن أن تتكون الكلمات الأولى من أي صوت، وليس بالضرورة من أصوات تماثل الأصوات التي يستخدمها الراشدون. وتتكون الكلمات الأولى عادة من تجميع صوتين أحدهما ساكن والآخر معتل مثل "ما"، "با"، "تا"،... الخ.

الكلمات الأولى: يستخدم الأطفال كلماتهم الأولى في عدد متنوع من الأغراض، فقد يستخدمونها في الإشارة إلى أشياء مفردة، أو في نقل جملة كاملة وهو ما يطلق عليه في علم اللغة مصطلح "الكلمة الجملة" (Holophrase). والكلمات الأولى في مفردات الطفل تتكون من الكلمات التي يمكن تسميتها "أسماء عامة" General Nominalsمثل "سيارة" "حليب"، "كلب"... الخ. ويبدو أن الأطفال في معظم ثقافات العالم يفهمون الكلمات التي تشير إلى أشياء قبل أن يفهموا الكلمات التي تشير إلى أفعال. وحتى عندما يفهم الأطفال كلمات تشير إلى الأفعال فإنهم يفهمونها عادة في إطار الحديث عن الأشياء. فالطفل لا يفهم كلمة "راح" منفصلة ومنفردة، بل يفهمها إذا وضعت في إطار التحدث عن شيء "راح الكلب: الكلب راح"، انظر الشكل رقم (2-2).



الشكل رقم (2-2): الكلمات الأولى للطفل

أما من حيث عدد المفردات التي يعرفها الطفل، فلا يسهل معرفة ذلك على وجه التحديد. لكن الملاحظ أن الأطفال يفهمون كلمات أكثر مما يتحدثون، أي أن حجم المفردات الاستقبالية يزيد عن حجم المفردات التعبيرية. وإذا حدث عكس ذلك، فقد تكون هناك صعوبة في استقبال المثيرات السمعية واللغوية، مما يعني أنه قد يكون هناك خطر من عدم كفاءة حاسة السمع عند الأطفال، مما يعني ضرورة معالجة الحالة قبل تفاقمها.

نافذة 2-3: متوسط عدد الكلمات للطفل

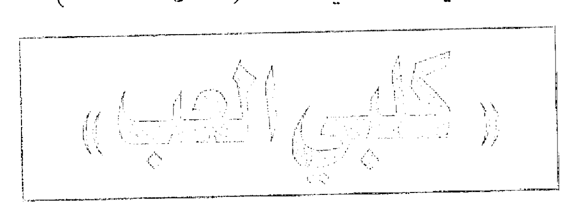
تشير البحوث عموماً إلى أن متوسط عدد الكلمات التي تتوفر لطفل السنة الأولى يبلغ ثلاث كلمات، ولطفل السنة الثانية حوالي 300 كلمة، ولطفل السنة الثالثة حوالي 900 كلمة. ومن الجدير بالذكر أن هذه المتوسطات قد تم الحصول عليها في أواخر الستينات من القرن الماضي، وليس هناك شك في أنها قد ارتفعت هذه الأيام بسبب التقدم المعرفي والانفجار التكنولوجي، الذي يسهم إسهاما فاعلاً في تطوير جوانب النمو المختلفة عند الأطفال ومنها الجانب اللغوي (أبو جادو، 2004).

نمو الجمل الأولى: صحيح أن الكلمات الأولى التي يتلفظ بها الطفل تثير اهتمام وسعادة الوالدين وعلماء اللغة على حد سواء، ولكن الذي يثير اهتمامهم بشكل أكثر هي قدرة الطفل على تجميع الكلمات المفردة في جمل ذات معنى تمكن الطفل من تفاعل أكثر إيجابية مع كل الناس الذين يحيطون به. وقد يستطيع بعض الأطفال القيام بذلك عندما يصلون الشهر الثامن عشر، إذ يصبحون عند هذا العمر قادرين على ربط كلمتين ليكونوا منهما جملة ذات معنى. وبعد ذلك، تختفي الكلمات المفردة تدريجياً من حصيلة الطفل اللغوية لتحل محلها جمل مكونة من كلمتين أو ثلاث كلمات أو أكثر.

وقد حذا معظم العلماء الذين يدرسون تطور الجمل عند الأطفال حذو عالم اللغة المعروف "روجر براون" (Brown, 1973)، الذي قسم النمو اللغوي إلى مراحل متعددة تبعاً لعدد الكلمات أو المقاطع ذات المعنى التي تتضمنها جملة الطفل (وهو ما يشار إليه في علم اللغة بمتوسط طول العبارة (Mean Length of Utterance)، ويرمز إليه بالمختصر (MLU).

وتتميز الجمل الأولى التي يستخدمها الأطفال بأنها قصيرة وبسيطة وتحتوي على

الكلمات الأساسية والمهمة، في حين تهمل الكلمات غير الأساسية وحروف الجر وظروف الزمان والمكان. ومن هنا فقد أطلق عليها "روجر براون" مصطلح لغة البرقيات (Telegraphic Speech). فإذا أراد طفل في الثانية من العمر أن يقول "أنا ألعب مع كلبي" فإنه يقولها على شكل "أنا كلبي" أو "كلبي ألعب" (علاونة، 2004).



ومن الأمور الجديرة بالاهتمام فيما يتعلق بالقواعد النحوية التي يستخدمها الأطفال الصغار أن لغتهم المبكرة تكون لغة خلاقة وإبداعية. بمعنى أنهم يستطيعون اعتمادا على هذه القواعد اللغوية، أن يبتكروا عدداً كبيراً من الجمل الجديدة، تماماً كما يفعل الكبار. ولذلك فإن لغة الأطفال ليست مجرد تقليد جامد للغة الراشدين.

وبعد ذلك، تنمو قواعد اللغة عند الأطفال نمواً واضحاً، بإضافة عدد كبير من أمور الصرف كالجمع والتأنيث والتذكير واستخدام صيغ الأفعال المختلفة، وإضافة حروف الجر وغيرها. ومن الظواهر المألوفة والمدهشة في هذه المرحلة لجوء الأطفال إلى استخدام التعميم الزائد أو المبالغة في التعميم (Overgeneralization). فمثلاً، بعد أن يكتشف الطفل طريقة أو قاعدة لتكوين الجمع من أسماء مفردة معينة (بقرة - بقرات: بنت - بنات) فإنه يعمد إلى تطبيق هذه القاعدة على أسماء جديدة لا تنطبق عليها (ولد- ولدات؛ كتاب- كتابات: زلة- زلات: وهكذا)، مما يوقعه فيما يشار إليه عادة على أنه "أخطاء" مشتركة بين الأطفال في هذه الفترة (3-5 سنوات).

وعندما يصل الأطفال إلى سن الخامسة أو السادسة تقترب لغتهم بشكل كبير من لغة الراشدين، إذ يستطيعون أن يكونوا كافة أنواع الجمل المعقدة وأن يفهموها. وتبقى بعض الصعوبات، مع ذلك، تواجه الأطفال في هذه المرحلة. ومن هذه الصعوبات مثلاً المعدل المنخفض لاستخدام الجمل المبنية للمجهول استخداماً تلقائياً. كذلك فإن الأطفال في هذه المرحلة لا يستطيعون فهم الجمل المبنية للمجهول بنفس السرعة أو نفس الدرجة اللتين يفهمون بهما الجمل المبنية للمعلوم (Hamachek, 1995).

تطبيقات عملية لتسهيل النمو اللغوي في الصف

- علّم المفردات المتعلقة بالمادة الدراسية وتأكد أن الطلبة فهموا هذه المفردات، مثلاً تأكد أن الطلبة يفهمون الفرق في المعنى بين كلمة "سرعة" وكلمة "تسارع" عندما تعلمهم الفيزياء.
- وفرّ للطلبة فرصاً كثيرة لممارسة قدراتهم ومهاراتهم اللغوية الاستقبالية (كالاستماع والقراءة). علّمهم أن الاستماع الجيد والقراءة الجيدة يتضمنان الفهم والتذكر وليس فقط الانتباه. اطلب من الأطفال بعد كل درس أو جزء من الدرس أن يلخصوا ما سمعوه بلغتهم الخاصة على شكل نقاط مهمة.
- وفرّ للطلبة قدراً معقولاً من ممارسة اللغة التعبيرية (كالتحدث والكتابة)، وزودهم بالتغذية الراجعة المناسبة حول مستوى أدائهم في هذه المهارات.
- علّم الطلبة يومياً بعض المفردات والتعابير اليومية المفيدة في لغة ثانية (كاللغة الإنجليزية أو الفرنسية مثلاً). إن تعلم الطلبة لهذه المفردات والتعابير بلغة مختلفة عن لغتهم الأم ذو فائدة كبيرة لهم.

النمو الاجتماعي

طوّر "إريك إريسكون" Eric Erickson المولود في ألمانيا عام 1902 نظرية في النمو النفسي/ الاجتماعي (Psychosocial Development) معتمداً على نظرية "فرويد" النفسية الجنسية: فجاءت نظريته أوسع وأشمل من نظرية "فرويد". فقد وضع "فرويد" نظريته في النمو النفسي واقترح خمس مراحل هي: المرحلة الفمية، والمرحلة الشرجية، والمرحلة التناسلية، ومرحلة الكمون، ومرحلة البلوغ. ولم تبحث نظرية "فرويد" في التغيرات التي تحدث في الشخصية الإنسانية بعد ذلك العمر، على افتراض أن ما يحدث بعد تلك المرحلة يكون بشكل أساسي نتيجة لما سبق من الظروف والعوامل.

أما "أريكسون" فقد افترض ثلاث مراحل بعد المرحلة الخامسة في نظرية "فرويد"، مقترحاً أن النمو الاجتماعي النفسي تغطيه مراحل ثمانية. ومن جهة أخرى اختلف "أريكسون" عن سلفه "فرويد" في أنه ركز تركيزاً كبيراً على العوامل الاجتماعية بدلاً من التركيز على التطورات الجنسية فقط.

إريكسون

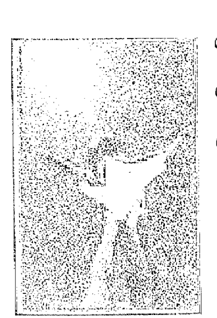
يرى "إريكسون" أن الإنسان، في أثناء حياته، يتعرض لعدد كبير ومتلاحق من الضغوط الاجتماعية التي تفرضها عليه المؤسسات الاجتماعية المختلفة: كالبيت والمدرسة والجيران وغير ذلك. وتشكل هذه الضغوط الاجتماعية مشكلات يتوجب على الإنسان حلها. ويقترح

"إريكسون" مصطلح "أزمة" (Crisis) لكل واحدة من هذه المشكلات. وعلى الإنسان أن يعمل جاهداً على حل هذه الأزمات حلاً إيجابياً حتى يستمر في نموه السليم. ومن الجدير بالذكر أن مراحل النمو الثمانية في نظرية "إريكسون" تغطي الحياة الإنسانية منذ الولادة وحتى نهاية الحياة. وهذه ميزة لنظريته، إذ أن النظريات التي تشمل الحياة الإنسانية بأكملها نادرة جداً. وإليك عرضاً مختصراً لهذه المراحل الثمانية (علاونة، 2004):

الجدول (2-6) مراحل النمو النفسي الاجتماعي عند اريكسون

الرقم	المرحلة	العمر التقديري
1	الشعور بالثقة مقابل مشاعر عدم الثقة	الولادة-18 شهر
2	الشعور بالاستقلال مقابل مشاعر الشك والخجل	18 شهر-3سنوات
3	الشعور بالمبادأة (المبادرة) مقابل الشعور بالذنب	3-6 سنوات
4	الشعور بالعمل والمواظبة والكفاءة مقابل مشاعر النقص والدونية	6--12 سنة
5	الشعور بالهوية مقابل الشعور باضطراب الهوية	12-21 سنة
6	الشعور بالانتماء مقابل مشاعر الوحدة والانعزال	21-35 سنة
7	الشعور بالإنتاج مقابل الشعور بالركود	35-60 سنة
8	الشعور بتكامل الذات مقابل مشاعر اليأس والقنوط	60-الموت

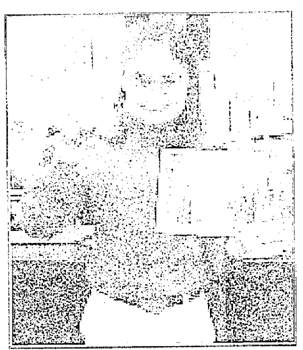
1-المرحلة الأولى: تطوير الشعور بالثقة والتغلب على مشاعر عدم الثقة(Trust vs mistrust):



يكون الاعتماد في هذه المرحلة شديداً على الوالدين (وخاصة الأم) في تقديم ما يحتاجه الطفل من طعام واهتمام ورعاية. فإذا وجد الطفل طعامه جاهزاً عندما يجوع، واهتمت به أمه عندما يكون بحاجة إلى الاهتمام، ينمو لديه شعور تام بالراحة والطمأنينة النفسية والجسمية، وهذا ما يدعوه إريكسون بشعور الثقة. لذا فإن من العوامل الرئيسة في تنمية هذا الشعور لدى الطفل الرضيع عملية الانتظام في تقديم ما يلزمه وتلبية حاجاته الملحة.

2- المرحلة الثانية: تطوير شعور بالاستقلال والتغلب على مشاعر الشك والخجل (Autonomy vs Shame and Doubt). وتغطي هذه المرحلة الفترة الممتدة بين الشهر الثامن عشر والسنة الثالثة من عمر الطفل. وتتميز بتطور كبير في قدرة الطفل على التحكم بأعضاء جسمه وعضلاته. فإذا نجح الطفل بهذا التحكم، فإنه يكون قد طور شعوراً بالاستقلال. أما إذا فشل في التحكم بحركات جسمه المختلفة، فإنه يطور شعوراً بالخجل والشك بقدراته.

3- المرحلة الثالثة: تطوير شعور بالمبادأة (المبادرة) والتغلب على الشعور بالذنب (Initiative vs Guilt): بعد أن يطور الطفل قدرة كبيرة على التحكم بحركات جسمه وعضلاته، لابد له من أن يتحرك في بيئته وينطلق في عالم جديد من الخبرة دون الاعتماد على الوالدين أو من يقوم مقامهما في كل ما يرغب عمله. فإذا حصل ذلك، يقال أن الطفل قد طور شعوراً بالمبادأة. أما إذا استمر الطفل في اعتماده الشديد على والديه ولم يخرج إلى العالم المحيط به دون موافقتهما المسبقة، فإنه سوف يطور شعوراً بالذنب. إذ أن الطفل يعرف الآن أن المجتمع الكبير يتوقع منه أن يتفاعل مع بيئته مستقلاً عن والديه، ولكنه يشعر أنه مازال عاجزاً عن تلبية هذه التوقعات والارتفاع إلى مستواها، فيشعره ذلك بالذنب.



نافذة 2-4: مرحلة المبادأة

يحتاج الأطفال في مرحلة المبادرة إلى مجموعة من المتطلبات والحاجات مثل:

- أساليب ضبط متسقة ومعقولة.
- فرص تمكنهم من إنجاز الأعمال بأنفسهم.
- نماذج جيدة لتعلم الدور الاجتماعي المناسب.

4- المرحلة الرابعة: تطوير الشعور بالعمل والمواظبة والكفاءة والتغلب على مشاعر النقص والدونية (Industry vs Inferiority): وفي هذه المرحلة يتعلم الأطفال المهارات الأساسية التي تلزمهم حتى يتفاعلوا مع مجتمع الراشدين. ويسهّل عليهم تعلم هذه المهارات دخولهم المدرسة الذي يتزامن مع بداية هذه المرحلة. وتشير مشاعر المواظبة والعمل إلى شعور الأطفال بالإنجاز نتيجة تطبيقهم للمهارات الجديدة (التي كانوا قد اكتسبوها في المرحلة السابقة) في مواقف الحياة المختلفة وحل مشكلاتهم. أما الشعور بالنقص فيشير إلى مشاعر العجز عندما يشعر الأطفال أن مستوى المهارات التي تعلموها لا يمكنهم من التعامل مع المشكلات الراهنة وحلها بشكل فاعل.

ولعل أفضل طريقة لمساعدة الطلاب في تحقيق شعور بالإتقان والسيطرة على البيئة هي توفير التناسب بين المحتوى والقدرة. على المعلمين إذن أن يساعدوا الطلاب ويوجهوهم إلى المهام التي فيها قدر من التحدي وتقع في الوقت ذاته ضمن نطاق قدراتهم وإمكاناتهم. وعلينا كمربين أن ندرك أن الطلاب سوف يحققون شعوراً بالكفاءة، وإحساساً بالفاعلية، إذا كانت أفعالهم تقود إلى أهداف ملموسة (Elliott et al., 2000).

5- المرحلة الخامسة: تطوير الشعور بالهوية والتغلب على الشعور باضطراب الهوية وعدم وضوح الدور (Identity vs identity diffusion or role confusion): تقابل هذه المرحلة المرحلة الجنسية في نظرية «فرويد» وتبدأ مع بداية البلوغ وتنتهي عندما يأخذ الشاب موقفاً محدداً من العالم الذي يعيش فيه، أي عندما يطور له هوية متميزة.

نافذة 2-5: مرحلة المراهقة

يعمل المراهق على طرح العديد من الأسئلة التي يحاول أن يجيب عليها في هذه المرحلة والتي تسهم في توضيح هويته مثل:

أ. من أنا، ومن أكون بالنسبة لهذا المجتمع الذي أعيش فيه؟

ب. ما المهنة أو الوظيفة التي أرغب أن أحصل عليها بعد أن أكبر وأنضج؟

ج. ما القيم والمعتقدات التي تنظم مسيرتي وتقودها؟

د. ما النمط العام للحياة الذي أفضله على غيره؟

هـ. ما طبيعة الجماعة التي أفضل أن أنتمي إليها وأتعامل معها؟

تطبيقات عملية داخل غرفة الصف

يستطيع المعلم أن يساعد الطلاب في هذه المرحلة على تحقيق شعور بالهوية إذا حثهم على التركيز على أهداف واقعية، وبالتحديد يمكنه مساعدتهم إذا قام بالإجراءات الآتية:

- معاملتهم كراشدين، من حيث إشعارهم بالاستقلال والحرية والاحترام. ويمكن أن يكون ذلك من خلال السماح لهم بالمناقشة وإبداء الرأي في حدود نظام الصف طبعاً.
- تحديهم بأهداف واقعية تنظم النشاطات الصفية بالخيارات والمهن المستقبلية. ويمكن أن يكون ذلك بحثهم على إيجاد علاقة بين ما يتعلمونه في المدرسة كالرياضيات والعلوم مثلاً وبين المهارات الوظيفية في المستقبل.
- استخدام مواد دراسية تتحدى ولكنها لا تدمر، مواد مناسبة لهم من الناحية البيولوجية والناحية النفسية. فإذا كان لديك طالب لا يعرف القراءة وفرّ له مادة قرائية بسيطة وممتعة في الوقت ذاته.
- التركيز على تطوير الشعور بالهوية ومقاومة الشعور باضطراب الهوية. مثلاً يمكن للمعلم أن يساعد الطلاب في اكتشاف نقاط ضعفهم ونقاط قوتهم من خلال العمل الصفي الذي يطلب منهم إنجازه (Ormrod, 1995).

6- المرحلة السادسة: تطوير شعور بالانتماء والتغلب على مشاعر الوحدة والانعزال (Intimacy vs Isolation): تتميّز فترة الرشد المبكر عند الإنسان باختبار الهوية الحقيقية للشخصية وقدرته على مشاركة شخص آخر بهذه الهوية. وبالرغم من تعدد مظاهر هذا الانتماء وأشكال المشاركة، إلا أن أكثر المظاهر شيوعاً في المجتمعات الإنسانية هو الزواج. فإذا استطاع الإنسان أن يحقق هذه العلاقة مع شخص آخر، يكون قد طور شعوراً بالانتماء، وإذا فشل في إقامة علاقة مع شخص آخر، فإنه يطور شعوراً بالعزلة والوحدة.

7- المرحلة السابعة: تطوير شعور بالإنتاج والتغلب على الشعور بالركود (Generativity vs Stagnation): وتتميز هذه المرحلة بالتخلص من الانغماس في الذاتية، وتعدي ذلك إلى الاهتمام بالآخرين ورعايتهم. ومن أبرز مظاهر الإنتاج والرعاية، في هذه الفترة، رعاية الأطفال سواء كانوا أطفالاً حقيقيين أم أطفالاً مجازيين (كما هو الحال عند المعلم الذي يرعى مصلحة طلابه وطالباته). إن الدور الاجتماعي المتوقع من الإنسان في هذه المرحلة يحتم عليه أن يقوم بإنتاج الأطفال (التناسل) ومن ثم رعايتهم والاهتمام بمصالحهم. فإذا أفلح في ذلك يكون قد طور شعوراً بالإنتاج، وإذا عجز عن تحقيق ذلك، يشعر بالركود و«التعفن».

8- المرحلة الثامنة: تطوير شعور بتكامل الذات والتغلب على مشاعر اليأس والقنوط (Ego integrity vs despair): وتختم هذه المرحلة حياة الإنسان، وتمتد عبر الفترة التي تلي سن التقاعد. وهنا يقف الإنسان موقف المتأمل من حياته السابقة، وكأنه ينظر إلى الوراء. فإذا رأى أن حياته كانت منظمة وتحققت أهدافها واحداً تلو الآخر، فرح واستبشر وطوّر شعوراً بتكامل الذات وأدرك أن هذه الحلقة الأخيرة من حياته تنسجم تماماً مع ما سبقها من حلقات وأن حياته لم تكن عبثاً. وإذا رأى حياته مجرد أحداث متناثرة لا يربطها نظام ولم تكن فيها أهداف يسعى إلى تحقيقها، وإنما كانت حياة تتصف بالفوضى وعدم الانتظام، أدركه اليأس واعتراه القنوط من هذه الحوادث التي لا يستطيع أن يفهم لها معنى، وشعر أن حياته كانت عبثاً ولم تكن تستحق العيش (علاونة، 2004).

ومن الجدير بالذكر أن تقويم نظرية اريكسون في مجتمعات وثقافات مختلفة عن المجتمع الأمريكي قد يثير بعض التساؤلات حول متوسط عمر الإنسان الذي أسند لتحديد كل مرحلة ومن حيث دور العوامل الدينية والثقافية في تحقيق المهارات الاجتماعية. فقد يفترض البعض أن موضوع التكامل في مرحلة الشيخوخة ليس مرتبطا بالجوانب المادية فقط وإنما يضاف لذلك الثواب والرضا من الله تعالى ونجاح الأولاد وأفراد الأسرة والإنتاج الفكري كمكونات هامة في تحقيق التكامل والرضا الاجتماعي والقناعة. وبشكل عام، فان نظرية "اريكسون" لا تخلو من جوانب تطبيقية ومفيدة للمعلم، فهناك بعض الاستراتيجيات المقترحة للتعليم الصفي استناداً إلى نظريته في النمو الاجتماعي النفسي،

وهي كما يلخصها الجدول (2-8)، الذي يوضح الأساليب التي يمكن للمعلم استعمالها لتحسين نوعية التعلم والتعليم اعتماداً على نقاط القوة في شخصيات الطلاب في كل مرحلة من المراحل التي اقترحها "أريكسون" (Elliott et al., 2000).

جدول (2-8): أوجه القوة النفسية الاجتماعية واستراتيجيات التعليم

نقطة القوة	الإستراتيجية التعليمية
الأمل Hope	ترتيب بيئة حانية، وتزويد الطلاب بأشياء مثيرة ومناسبة في آن واحد
قوة الإرادة Willpower	تأسيس بيئة مستقرة وآمنة تساعد الأطفال على ممارسة ما تعلموه من مهارات.
الهدف Purpose	توجيه النشاطات بطريقة تنمي فيها مشاعر الكفاءة والإتقان عند الطلاب.
الكفاية Competence	تصميم طرق تساعد الطلبة على التفاعل الناجح مع بيئتهم تحت كافة الظروف.
الإخلاص Fidelity	مساعدة الطلاب على فهم أنفسهم من خلال تزويدهم بمناخ تعلمي إيجابي يقود إلى التبصر والوصول إلى تقدير واقعي للذات.

النمو الخلقي

يرتبط بالنمو الاجتماعي مظهر آخر مهم من مظاهر النمو الإنساني وهو تطور قدرة الأطفال على إصدار الأحكام الخلقية ومعرفة التصرفات الصحيحة من التصرفات غير الصحيحة وتطوير ما يسمّى بالضمير (أو الأنا الأعلى بلغة "فرويد").

إن تطور الأحكام الخلقية من الأمور المهمة جداً عن الأطفال، لأن الطفل يواجه في حياته المدرسية مواقف عديدة تتطلب منه إصدار حكم أو إضفاء قيمة على كل منها. ولا شك أن الأحكام التي يصدرها الأطفال تختلف من مرحلة إلى أخرى، وتتطور كلما نما الطفل وزاد عمره واتسعت خبرته.

وتقوم فكرة تنشئة الأطفال من الناحية الخلقية أساساً على مهمة تعليم هؤلاء الأطفال أن يسلكوا ويتصرفوا بطرق ووسائل مقبولة من المجتمع الذي يعيشون فيه. وتتم عملية التعليم عادة بشكل تدريجي، فمن المتوقع أن يكون الطفل عند دخوله المدرسة الابتدائية قد عرف الصح من الخطأ، وتمكن تماماً من الأمر الذي يجوز والأمر الذي لا يجوز. حتى إذا وصل مرحلة المراهقة، بعد انتهاء المدرسة الابتدائية، يكون قد تكون لديه معيار خلقي داخلي محدد يساعده ويوجهه في اتخاذ القرارات المتعلقة بالأحكام الخلقية والقيم.

وبشكل عام، فإن تعليم الأطفال الجوانب الخلقية يرتكز على مجموعة من الأسس نلخص أهمها فيما يأتي:

1- لابد للطفل الذي نعلمه الأخلاق من الإلمام بما تتوقعه منه المجموعة الإنسانية التي يعيش معها. وتكون هذه التوقعات عادة على شكل قوانين أو تنظيمات أو عادات وأعراف تبين للفرد ما يجوز له فعله وما لا يجوز. ويلاحظ في هذه القوانين والأنظمة أنها تختلف من فئة اجتماعية إلى أخرى، ومن مؤسسة إلى أخرى، من حيث التشدد في الالتزام بها، والعقوبة التي تفرض على الخارجين عليها. فقد تشدد المدرسة مثلاً في التزام الأطفال بنمط معين من اللباس، في حين لا تشدد الأسرة بنفس الدرجة. وقد تتشدد المؤسسات الدينية في نوع العقوبة التي تفرضها على من يخل بعبادة من العبادات، بينما لا تتشدد المدرسة في ذلك، وهكذا.

2- لا بد من مساعدة الطفل على تكوين ضمير ذاتي يعمل كضابط داخلي يتحكم في سلوك الفرد، حتى وإن كان سلوكه يخفى على المجتمع، أو على الجماعة الصغيرة التي يعيش بينها. صحيح أن البداية في ذلك تأتي من البيئة، حيث يسمح للطفل بممارسة سلوك ما، ويمنع من ممارسة سلوك آخر، ويعزز على السلوك الخلقي الصحيح، ويعاقب على عكس ذلك، ولكن المطلوب في النهاية أن يكون ضمير الفرد هو الرقيب الأساسي على أفعاله وتصرفاته.

3- لابد من تطوير شعور بالندم والخجل لدى الطفل من الأفعال غير المناسبة التي يقوم بها. يضاف إلى ذلك التصميم على عدم العودة إلى مثل هذه الأفعال مرة أخرى. وهذه العناصر الثلاثة: الخجل من الفعل المذموم، والندم على القيام به، والتصميم على عدم العودة إليه مرة أخرى تشكل الأسس الرئيسة لمفهوم التوبة في الشريعة الاسلامية.

4- لابد من توفير فرص للطفل الذي نقوم بتدريبه على الأحكام الخلقية للتفاعل مع أفراد المجتمع الذي يعيش فيه. وأول مجموعة يتفاعل معها الطفل هي الأسرة، ومن ثم مجموعة الأقران وأصدقاء اللعب. وتلعب مجموعة اللعب دوراً هاماً جداً في تحديد الأحكام الخلقية والقيم الاجتماعية عند إفرادها، وتترك فيهم آثاراً يصعب التغلب عليها، وخاصة إذا كانت القيم التي يكتسبها الطفل من هذه المجموعة تتعارض مع قيم أسرته التي نشأ فيها. فمثلاً يمكن أن تنظر الأسرة نظرة سلبية جداً إلى السرقة أو الكذب أو الغش؛ بينما ترى المجموعة التي يلعب معها الطفل أن الكذب أو السرقة أو الكذب أو الغش أمور هامة جداً ومن مصلحة أفراد المجموعة أن يقوموا بها.

والناظر فيما كتب حول السلوك الخلقي وتطوره يجد مصطلحات مثل التقمص أو التوحد، والضمير، والأنا الأعلى، وضبط الذات، وغير ذلك. فمن النواتج الرئيسة لعملية

التقمص (التوحد) Identification تطور ما يسمى بالضمير Conscience أو الأنا الأعلى (Super Ego). وبالرغم من أن هذه المصطلحات قد ترسخ وجودها في علم النفس منذ فترة طويلة، إلا أن قيمتها الفعلية للعالم الذي يبحث في السلوك الإنساني ما تزال موضع شك. إذ إنه ليس من السهل دائماً التوصل إلى تعريف واضح ومحدد لما يدل عليه ضمير الطفل، أو إلى ما يشير إليه الأنا الأعلى، مما يجعل مهمة التواصل في بحث السلوك الخلقي عند الأطفال أمراً صعباً.

ومع ذلك، فإن نظرة فاحصة إلى الأفعال والتصرفات التي تندرج تحت ما يسمى بالسلوك الخلقي تدل على أن تلك الأفعال يمكن ان تنقسم إلى فئتين كبيرتين: تضم الفئة الأولى الأفعال والتصرفات التي تحدث داخل الفرد نفسه وتخصه هو دون غيره (Intrapersonal) ومن أمثلتها ضبط النفس. أما الفئة الثانية فتشمل أفعالاً وتصرفات تحدث بين عدد من الأشخاص (Interpersonal) مثل التعبير عن الاهتمام بالآخرين وتقديرهم. ولعل من الواضح أن بعض الأفعال والتصرفات الإنسانية تناسب الفئة الأولى، بينما تناسب أنواع أخرى من السلوك الفئة الثانية (Hamachek, 1995).

ضبط الذات :Self Contol

كل المجتمعات، بصرف النظر عن مستوى تعقيدها وتطورها، تعتبر بعض أنواع السلوك محظورة أو ممنوعة. ويعتبر تعريف الأطفال بهذه الأفعال الممنوعة، وعدم تشجيعهم على القيام بها، جزءاً مهماً من عملية التنشئة الاجتماعية. وبما أنه من المستحيل على الكبار أن يبقوا على الطفل وتصرفاته تحت حالة مستمرة من المراقبة، فإنهم يبذلون محاولات جادة في سبيل أن يقبل الطفل بهذه الممنوعات كجزء من ذاته وكيانه -إن حقيقة انتقال غالبية هذه التصرفات الممنوعة وتناقل منعها من جيل إلى الأجيال اللاحقة تعتبر دليلاً على نجاح هذه المحاولات. ويتم خلال هذه العملية نقل مصدر الضبط من مصدر خارجي- وهو المجتمع والكبار والراشدون- إلى مصدر داخلي، وهو الطفل نفسه وضميره. ونتيجة لهذه العملية يتطور عند الطفل ما يسمى ضبط الذات الذي يشكل جزءاً أساسياً من التنشئة الاجتماعية وهدفاً رئيساً من أهدافها.



وفي مجال الحديث عن السلوك الخلقي، فإن ضبط الذات يعتبر مرادفاً لمقاومة الانحراف Resistance to temptation or deviation، أو مقاومة الإغراء. ومقاومة الطفل للانحراف تعني التزامه بأحد الممنوعات الاجتماعية. ولقياس هذا البعد عند الأطفال، يترك الطفل وحده في موقف يحتوي على حوافز جذابة، وترتب الأمور بحيث لا يستطيع

الطفل الحصول على أي من هذه الحوافز (هدايا، ألعاب، الخ) إلا إذا انتهك أحد القوانين المنوعة التي يذكرها له المجرب في العادة. وتعتبر الدرجة التي يقاوم بها الطفل الإغراء المتمثل في انتهاك الفعل الممنوع دليلاً على قوة ضبط النفس عند ذلك الطفل (Dembo, 1994).

نظريات النمو الخلقي:

حاول عدد من علماء النفس تفسير التقدم الذي يطرأ على عملية إصدار الأحكام الخلقية عند الأطفال؛ وتوصل كل منهم إلى تفسيرات تختلف عما توصل إليه الآخرون. وسوف نعرض هنا لوجهتي نظر مترابطتين حول النمو الخلقي هما النظرية التطورية ونظرية "كولبرغ" Kohlberg في نمو التفكير الخلقي والأحكام الخلقية.

النظرية التطورية:

يرى العالم السويسرى المشهور "جان بياجيه" أن فترة الطفولة المتوسطة (6-12 سنة) هي فترة حرجة لتعلم التعاون بين الأطفال، والتعاون طبعاً بعد من أبعاد التطور الخلقي. ويعتقد "بياجيه" أن الأخلاق عند الأطفال تتطور في مرحلتين:

1- تكوين الأخلاق بطريق الإكراه والغصب.

2- تطور الأخلاق الذاتية النابعة من الطفل نفسه.

ففي المرحلة الأولى يقوم الوالدان والآخرون من ذوي النفوذ بتوجيه سلوك الأطفال والإشراف عليه، بينما تنبع الأخلاق في المرحلة الثانية ذاتياً من داخل الطفل.

ويرى "بياجيه" أن الارتباط وثيق جداً بين النمو المعرفي والنمو الخلقي عند الأطفال، حيث يسير النمو الخلقي في خط مواز للنمو المعرفي. ويمكن التمييز بين ثلاثة مستويات من النمو الخلقي عند الأطفال (Lee, 1976):

1- مرحلة ما قبل الأخلاق (Premoral Period): وتمتد من سن الولادة وحتى السنة السابعة من العمر. ويكون التركيز في هذه المرحلة على الذات، حيث يكون الطفل متمركزاً حول ذاته. ولا تظهر عند الطفل في أول سنتين تقريباً أي قدرة على إصدار الأحكام الخلقية أو القيام بسلوك خلقي. ففي المرحلة الحسية الحركية تتركز مشاعر الطفل وإحساساته كلها حول ذاته وجسمه وأفعاله إلى حد كبير. ويبدأ الطفل في أواخر هذه المرحلة بالتمييز بين نفسه وبين الآخرين.

ثم يحدث تطور عند الطفل بعد السنة الثانية، حيث يبدأ بالتركيز على الشخص الذي يتمتع بالسلطة، وهو الأب أو من يقوم مقامه في العادة، ويقل التركيز على الذات تدريجياً. ويستمر هذا التركيز على مصدر السلطة حتى يبلغ الطفل سن السابعة. ولكن الأخلاق في

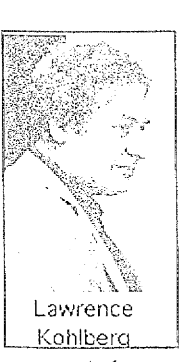
هذه المرحلة لا تزال غير قابلة للتعميم على مواقف جديدة. فالطفل يمكن أن يقتنع بأن الكذب على أحد الوالدين لا يجوز، ولكنه يكون جائزاً على المعلم أو على زميل له في الدراسة (الريماوي، 2003).

2- مرحلة العلاقات الخلقية القائمة على أساس الاحترام المتبادل: وتمتد هذه المرحلة بين سن الثامنة والحادية عشرة. ومع بداية هذه المرحلة، تبدأ طاعة السلطة التي كانت تميز المرحلة السابقة بالتلاشي، فاسحة المجال أمام الاستقلال المبني على الاحترام المتبادل. إذ يمكن لطفل هذه المرحلة مثلاً أن يعترف بأن الأطفال لا يحبون من يرفض مشاركتهم بألعابه، ولا يرغبون في اللعب معه. ويساعد الطفل على تطوير ذلك قدرته المعرفية الجديدة على عكس الحوادث التي تجري أمامه عكساً ذهنياً (Reversibility) وإعادتها إلى نقطة البداية. ولكن الطفل في هذه المرحلة ما زال يركز على كل ما هو واقعي وحقيقي وفوري ومادي (Concrete)، وهذا ما يميزه عن المراهق والراشد. كما أن هذا التركيز على الحوادث المادية الواقعية يجعل من الصعب على الطفل أن يكون مرناً في أحكامه الخلقية. فهو ما زال يعتمد في أحكامه الخلقية على ما يدركه في الواقع الماثل أمامه. فالعين عنده بالعين والسن بالسن بصرف النظر عن النوايا أو الأسباب والدوافع التي وجدت في الموقف. ولا يستطيع الطفل أن يأخذ بالاعتبار تلك المواقف والعوامل والنوايا إلا بعد أن يصل سن المراهقة والرشد.

3- مرحلة الأخلاق النسبية: وتبدأ بعد سن الحادية عشرة، مع بداية فترة المراهقة متزامنة مع تطور مرحلة العمليات المعرفية المجردة. وليس من الضروري أن يصل كل الناس إلى هذه المرحلة. ومع وصول الفرد إلى هذه المرحلة، فإنه ينتقل من التركيز على الواقع والمادة إلى التركيز على التطبيق الواقعي والمثل الخلقية. وفي هذه المرحلة يستطيع الشاب أن يأخذ بالحسبان كل العوامل والظروف في موقف معين قبل أن يصدر حكماً خلقياً على ذلك الموقف.

نظرية "كولبرج" في التطور الخلقي:

انطلق "كولبرج" (Kohlberg, 1968) من نظرية "بياجيه" ومبادئه وبنى عليها نظريته في النمو الخلقي. وقد توصل إلى أن التفكير الخلقي عند الناس يتطور في مستويات ثلاثة تضم ما مجموعه ست مراحل. والمستويات الثلاثة لتطور التفكير الخلقي هي كما في الصورة أدناه وملخصة في الجدول رقم (2-9):


Lawrence Kohlberg

كولبرج

SOURCE: KOHLBERG (1963, 1981)

مستويات نظرية كولبرج
في النمو الخلقي

المستوى	المرحلة	الخصائص
A مستوى ما قبل التقاليد	1	التوجه نحو العقوبة - الطاعة
	2	التوجه النسبي الذرائعي
B مستوى التقاليد	3	التوجه نحو التطابق مع العلاقات الاجتماعية
	4	التوجه نحو احترام السلطة والنظام الاجتماعي
C مستوى ما بعد التقاليد	5	التوجه نحو العقد الاجتماعي والقانوني
	6	التوجه نحو المبادىء الأخلاقية العالمية

الجدول رقم (2-9) مستويات النمو الخلقي عند كولبرج

أ- مستوى ما قبل التقاليد: (Preconventional level) ويتميز تفكير الطفل الخلقي في هذا المستوى بالخصائص العامة التالية:

- يعرف الطفل الفعل الخاطئ بأنه الفعل الذي يعاقب على القيام به. أما الفعل الصحيح فهو إطاعة أوامر وطلبات السلطة المتمثلة في الوالدين والمعلمين وغيرهم.
- ثم يتطور مفهوم الفعل الصحيح عند الطفل فيصبح مشتملاً على كل ما من شأنه أن يعود بالمصلحة والفائدة على هذا الطفل.
- تتحدد المعايير التي يستخدمها الطفل للحكم على ما هو صحيح وما هو خاطئ في ضوء المنفعة الذاتية التي يحققها له الفعل؛ أي أن التفكير الخلقي في هذه المرحلة لا يزال تفكيراً مادياً واقعياً.
- القوانين الخلقية هي أوامر غير قابلة للتغيير، وضعها أشخاص في السلطة العليا. ويكون فهم القوانين عند هذا الطفل محدوداً بحيث أن تطبيقها لا يكون متسقاً من موقف إلى موقف آخر.
- يطبق الطفل قوانين خلقية محددة في مواقف محددة، وهذا يعني أنه يفتقر إلى تعميم القانون من الموقف المعين إلى مواقف جديدة مماثلة.

○ الفعل الصحيح عند الطفل في هذا المستوى هو ما يقوم به الناس الجيدون الطيبون.

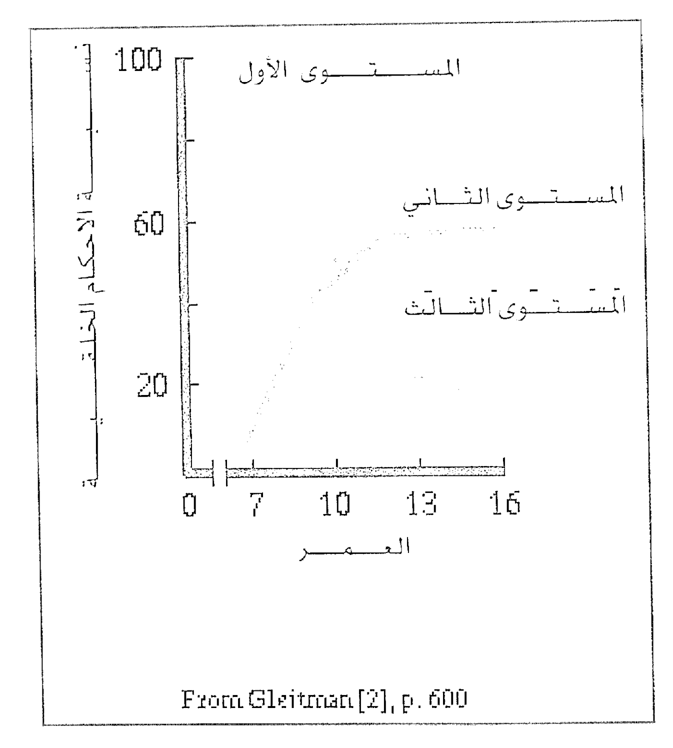
وينقسم التطور الخلقي في هذا المستوى إلى مرحلتين: في المرحلة الأولى ينظر الطفل إلى الراشدين على أنهم أقوياء ويعرفون كل شيء، ولذلك تراه يستسلم لهم ولقوانينهم دون مناقشة أو جدل. أما في المرحلة الثانية، فإن الفعل الجيد والصحيح هو ذلك الذي يلبي رغبات الأطفال وحاجاتهم.

2- مستوى التقاليد: (Conventional level) تصبح قوانين المجتمع في هذا المستوى حرفية وجامدة، ويرى الطفل أن الفعل الجيد واجب من واجباته الأساسية، كما أن النوايا تصبح مهمة، لأن السلوك الجيد هو الذي يستجر موافقة الآخرين ورضاهم، ومن هنا فقد أطلق على المرحلة الثالثة (وهي أولى المرحلتين الفرعيتين في هذا المستوى) بمرحلة الولد الجيد والبنت الجيدة (Good boy- Good girl).

أما المرحلة الرابعة (وهي ثانية مراحل هذا المستوى)، فيتجه فيها الطفل نحو السلطة المحلية وقوانينها، حيث يصبح واجب الطفل المحافظة على القوانين واحترام السلطة والنظام الاجتماعي. يصبح الطفل في هذه المرحلة واعياً بالنوايا والفروق الفردية التي يجب أن يحسب حسابها عند إصدار الأحكام الخلقية. كما يهتم الطفل بالعلاقات الجيدة بين الأفراد والجماعات الواحدة وبين الجماعات المختلفة، ويركز على ضرورة عدم القيام بأفعال خاطئة حتى لا تتحطم هذه العلاقات. ويعتقد الطفل في هذه المرحلة بأن القوانين كلها على نفس الدرجة من الأهمية.

3- مستوى ما بعد التقاليد: (Post conventional level) يفلت الطفل في هذا المستوى من قيود السلطة والمجتمع، ويصبح قادراً على تنظيم المبادئ الخلقية وإعادة تحليلها في المواقف المعينة. ففي المرحلة الخامسة (وهي المرحلة الأولى في هذا المستوى) لا يعود واجب الطفل أو طاعته لحرفية القانون تتحكم بسلوكه الخلقي، ولكن الذي يتحكم في سلوكه الخلقي يتحول إلى المبادئ التي تشكل القانون. أي أن فهم الطفل للقوانين والتزامه بها يتحول من الالتزام بحرفية القانون ونصه إلى روح القانون ومضمونه. فمثلاً يمكن أن يوافق الطفل في هذه المرحلة على السماح لكل الطلاب بالالتحاق بالمدارس الأكاديمية بعد الصف الثالث الإعدادي ليس لأن القانون يقول ذلك، بل لأن هناك مبدأ اجتماعياً هو "مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية" هو الذي يجب أن يحترم ويطبق (Ormrod, 1995).

أما في المرحلة السادسة (وهي الثانية في هذا المستوى) فيتجه الطفل نحو القرارات المبنية على نظام شخصي من القيم. ويرى "كولبرج" أن هذا النظام يعتمد على مبادئ عالمية مثل العدالة وتبادل المصالح وتساوي الناس بالحقوق واحترام كرامة الإنسان كفرد إنساني مستقل ومتميز. ومن هنا فإن الفرد في هذه المرحلة يسعى لتطوير نظام خاص من القيم ينسجم مع ما عنده من ضمير. هذا ويلخص الجدول رقم (2-9) مستويات التطور الخلقي بمراحلها الستة في نظرية "كولبرج"، بينما يوضح الشكل رقم (2-3) العلاقة بين المستويات الثلاثة والعمر.



From Gleitman [2], p. 600

الشكل رقم (2-3): العلاقة بين المستويات الثلاثة للنمو الخلقي والعمر

جدول رقم (2-9) مراحل التطور الخلقي عند "كولبرج"

مستوى ما قبل التقاليد (1-10 سنوات)	المرحلة الأولى: التوجه نحو الطاعة والعقاب	إطاعة عمياء للراشدين لأنهم يمتلكون السلطة الحقيقية، والطاعة هنا تكون لمجرد الطاعة. خطأ الفعل يتقرر في ضوء العقاب الذي يناله من يقوم بذلك الفعل.
	المرحلة الثانية: الفردية، والهدف النفعي	يلتزم الطفل بالقوانين عندما تكون في مصلحته الفورية الآنية. والفعل الجيد هو الذي يقود إلى نتائج سارة. كما أن "الصح" هنا يرتبط بالعدل والاتفاق.
مستوى التقاليد (10-17 سنوات)	المرحلة الثالثة: الالتزام بقوانين المجموعة الاجتماعية. والعلاقات المتبادلة بين الأفراد	تزداد أهمية العائلة أو المجموعة الصغيرة التي ينتمي إليها الطفل. وتصبح الأفعال الخلقية هي الأفعال التي ترفعك إلى ما هو متوقع منك. يرغب الطفل في أن يصبح "جيداً" ويغتبط بذلك. كما أن الأطفال يقدرون بعض الأخلاق الحميدة كالثقة بالآخرين، والاحترام، والامتنان، وإقامة علاقات متبادلة.
	المرحلة الرابعة: النظام (الضمير) الاجتماعي. التوجه نحو القانون والنظام.	يبدأ الطفل هنا بالتحول من التركيز على جماعته الصغيرة (كالأسرة) إلى التركيز على المجتمع المحلي الكبير. ويصبح الفعل الجيد هو الذي يمكنك من تحقيق المهام التي وافقت على أدائها، ومن أفضل الأفعال الجيدة المساهمة في بناء المجتمع، والالتزام بقوانينه إلا في حالات نادرة جداً.
مستوى ما بعد التقاليد (18-30سنة)	المرحلة الخامسة: العقد الاجتماعي، والمنفعة العامة، وحقوق الأفراد	هنا يتصرف الفرد ليحقق أكبر نفع لأكبر عدد من الناس، ويدرك أن القيم والقوانين نسبية. والقوانين لابد أن تحترم وتطاع ولكنها خاضعة للتغيير إذا تطلب الأمر ذلك. وهناك بعض القيم المطلقة التي لابد من احترامها والمحافظة عليها مثل حق الناس في الحياة وفي حرية الاختيار.
	المرحلة السادسة: المبادئ الخلقية العالمية.	وهنا يطور الفرد لنفسه مبادئ خلقية ذاتية يختارها هو من بين عدد من المبادئ والقيم الخلقية العالمية. أما إذا تعارض القانون مع الضمير، فإنه يجب ترجيح كفة الضمير.

دور الوالدين والمعلمين في التطور الخلقي عند الأطفال: قد يتساءل أحدنا: هل يمكن مساعدة الأطفال في تطوير نظام خلقي سليم؟ وتكون الإجابة الأولية والسريعة لهذا التساؤل عادة بالإيجاب. ونقدم هنا بعض النصائح التي من شأنها أن تعين المعلم أو المربي في تنمية الجوانب الخلقية عند الأطفال الذين يتعامل معهم، مع بعض التحفظ، طبعاً. إذ

أن كل طفل يعتبر شخصاً فريداً يختلف عن غيره من الأطفال من الناحية الشخصية ومن ناحية الظروف والعوامل التي تؤثر في تطوره.

يجب أن يدرك الوالدان والمعلمون منذ البداية أن وسيلة إخبار الطفل بما يتوجب عليه فعله وما ينبغي الإقلاع عنه هي أقل الوسائل نفعاً ونجاحاً. فالكلام وحده لا يكفي لتغيير الطفل أو تنمية الخلق عنده، وخاصة إذا كان قول الكبار لا يتفق مع أفعالهم. وقد نعى الله سبحانه وتعالى على الذين يفعلون غير ما يقولون (**يا أيها الذين آمنوا لم تقولون ما لا تفعلون، كبر مقتاً عند الله أن تقولوا ما لا تفعلون**). فالقول يجب أن يكون مدعماً بالعمل الذي يتفق معه. وقديماً قال الشاعر:

لا تنه عن خلق وتأتي مثله عار عليك إذا فعلت عظيم

كذلك يجب الانتباه إلى أن الطفل يفهم المحاكمات الخلقية فهماً جيداً، إذا كانت في مستواه الخلقي، أو أعلى من ذلك بمرحلة واحدة فقط. وقد وجد أن أفضل الطرق في تنمية التفكير الخلقي عند الأطفال وضعهم في مآزق ومشكلات خلقية تحتاج إلى حل، والسماح لهم بمحاولة حل هذه المشكلات بالاشتراك مع غيرهم من الأطفال الآخرين (علاونة، 2004).

وفي أثناء ذلك كله، لابد أن يكون الجو العام الذي يسيطر على عملية المناقشة وطرح الحلول جواً يسوده الاحترام المتبادل بين الأطفال كافة. وإذا كان بعض الراشدين موجودين في الموقف، لابد أن يعترفوا بكل خطأ يقعون فيه عندما يحدث، وأن لا يصروا على آرائهم مهما كانت، وأن يحترموا مشاعر الأطفال وآراءهم، وأن يشجعوهم على احترام مشاعر غيرهم من الأطفال. كما أن على الراشدين أن يكونوا قدوة حسنة يطلب من الأطفال تقليد سلوكها، أي أن عليهم أن يقدموا من أنفسهم نماذج يقلدها الأطفال في كافة المواقف الخلقية.

تطبيقات نظرية "كولبرغ"

يقوم عدد كبير من المعلمين هذه الأيام باستخدام المعضلات الأخلاقية التي استعملها "كولبرغ" مع الأطفال الذين درس تطورهم الخلقي. والمعضلات تشكل صراعات واقعية أو وهمية ليس لها حل صحيح واحد. فيمكن للمعلم الذي يتعامل مع أطفال ما قبل المدرسة مثلاً أن يطرح عليهم المعضلة الآتية:

«ياسمين طالبة جديدة جاءت إلى المدرسة من منطقة ريفية وهي الآن في مدرسة المدينة. ومع أن ياسمين تحب المدرسة لكنها أصبحت عرضة لتهكم زميلاتها وسخريتهن منها بسبب لهجتها المختلفة وعاداتها المختلفة. الطالبات في صف ياسمين يهددن كل من تريد إقامة علاقة جيدة معها بالنبذ والرفض. فماذا تفعلين أنت (مثلاً)؟»

تسأل المعلمة الطالبات ماذا سيفعلن في هذا الموقف. هل سوف تغامر الواحدة منهن وتضحي بصداقتها القديمة مع الصف في سبيل أن تكون لطيفة مع ياسمين؟ وبما أن الأطفال الصغار تكون خبرتهم محدودة في التعامل مع المعضلات الأخلاقية، فإنه يتوجب على المعلم أن يساعدهم ويوجههم أثناء المناقشة الصفية. قبل أن يطرح عليهم لاحقاً قضايا أكثر جدية وأكثر تعقيداً وتتطلب حلولاً فوق المستوى الأخلاقي الراهن (Elliott et al, 2000).

وهناك بعض الاستراتيجيات التي من شأنها أن تساعد الطلبة في حل المعضلات والتفكير الصحيح فيها، ومن هذه الاستراتيجيات ما يلي:

أ- الإكثار من طرح أسئلة "لماذا؟". فهذا النوع من الأسئلة يساعد الطلبة في التعرف على مستواهم الراهن وتحديد المعضلة بشكل أكثر دقة. ويمكن أن يطرح المعلم على الطلاب معضلات اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية: ثم يسأل لماذا يعتبر حلهم هو الحل الأمثل لهذه المعضلة.

2- تعقيد الظروف المحيطة بالمعضلة تدريجياً، بإضافة أبعاد جديدة إليها. يمكن أن يطرح المعلم مشكلة سياسية معقدة: مثلاً موظف في إحدى الدول العربية وأهله في فلسطين (مخيم جنين إبان الانتفاضة مثلاً)، ومشاعره موزعة بين أن يبقى في وظيفته ليؤمن لأهله لقمة العيش وبين أن يذهب إليهم ويشاركهم ظروفهم الصعبة (فهو يتنازعه الولاء للوظيفة والولاء للأسرة). يمكن أن يبدأ المعلم بمناقشة مسألة الولاء أولاً؛ ثم يضيف تعقيدات أخرى مثل الصراع المدني بين الشعوب، والأواصر العائلية، والالتزام القومي والوطني، وهكذا وبعد كل مناقشة يطرح السؤال على الطلبة: ماذا كانوا سيفعلون لو أنهم كانوا في الموقف نفسه (Ormrod, 2003).

نافذة 6.2: التعليم الخلقي

إن مناقشة المعضلات الأخلاقية المشتقة من الحياة الصفية اليومية أو المعضلات الحياتية العامة تتطلب أن ينتبه المعلم إلى بعض الملحوظات التي من شأنها أن تقوي روح التعليم الخلقي نذكر منها أربعة على وجه التحديد (Elliott et al, 2000):

1- تهيئة أجواء من الثقة والعدالة مما يسمح للطلبة أن يكشفوا عن مشاعرهم الحقيقية وأفكارهم حول المعضلة التي يناقشها الصف. وفي هذا السياق يتوجب على المعلم عدم فرض رأيه على الطلبة وعدم إجبارهم على تبني قرار معين بشأن المعضلة.

2- احترام آراء الطلبة وتقدير مشاعرهم وأفكارهم. فأجواء الثقة لا تنمو إلا في ظل الاحترام والتقدير لمشاعر الطلبة وآرائهم. إن هذا الاحترام والتقدير هو الذي يبني المناخ الملائم للتعليم الخلقي.

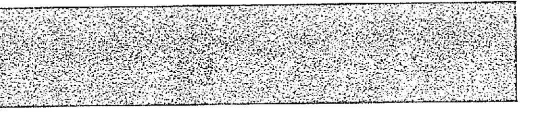
3- بناء الجو المناسب للتعليم الخلقي لا يتطور بين عشية وضحاها وإنما يحتاج إلى وقت حتى يتبلور. فالطلاب بحاجة إلى وقت حتى يتفهموا آراء المعلم ومواقفه ويدركوا أنه ودود ولن يسخر من أفكارهم أو يضحك من آرائهم.

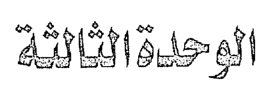
4- المعلم الحساس لما يفعله الطلبة في الصف هو أقدر الناس على خلق هذه الأجواء المناسبة للتعليم الخلقي والعامرة بالثقة بين المعلم وطلبته.

3- الإكثار من الأمثلة المدرسية، وهي حوادث تحدث يومياً في المدرسة فيمكن أن يسأل المعلم طلبته عن طالب مزعج أصدر صوتاً دون أن يعرفه المعلم، وقرر المعلم أن يعاقب الصف كاملاً إذا لم يعترف أحد بذلك. أحد أصدقاء الطالب المزعج يعرف أن صديقه هو الذي أصدر الصوت. فماذا يفعل؟ هل يعترف للمعلم ويخلص الصف من العقاب ولكن يخسر صداقة زميله؟ أم يتغاضى عن ذلك ويبقي على صداقة الزميل المزعج ولكنه يخون ضميره ويتسبب في عقوبة الصف كاملاً؟

تفكير ناقد

- هل تذكر كم مرة حدث عندك صراع أثناء محاولتك انتهاك أحد القوانين الممنوعة؟ هل سبق أن شاهدك أحد وأنت تقدم على الفعل الممنوع؟ ماذا كان موقفك؟ ماذا كان موقفه منك؟ ماذا نتج عن ذلك الموقف فيما بعد؟ مثلاً هل أدى ذلك إلى عدم إقبالك على الفعل الممنوع في المستقبل؟ أم شجعك على القيام به؟
- تخيل مجموعة من الطلبة في قاعة امتحان نهائي لإحدى المقررات الدراسية. هل تتوقع أن تزيد احتمالات إقدامهم على الغش في ذلك الامتحان عندما يكون المدرس موجوداً أمامهم في الغرفة وينظر إليهم، أم عندما يكون أمامهم ولكنه منشغل بقراءة الصحيفة اليومية، أم عندما يكون في مؤخرة الصف، أم عندما يغادر غرفة الصف؟ رتب هذه المواقف الأربعة ترتيباً تصاعدياً من حيث تأثيرها على احتمالات الغش عند الطلبة! ما الأسباب والمبررات التي تقدمها أنت لمثل هذه الظاهرة؟
- أسرتان تستخدمان طريقتين مختلفتين في تنشئة أطفالهما: تضع الأسرة الأولى مجموعة من الممنوعات فقط دون ذكر المبررات التي أدت إلى المنع (هذا ممنوع، وهذا ممنوع، وهذا مسموح وهكذا). أما الأسرة الثانية فتوضح لأطفالها الأفعال الممنوعة مع ذكر التبرير المنطقي لذلك المنع. أي الأسرتين تتوقع أن تنشئ أطفالاً يتحلون بالأخلاق الفاضلة: الأسرة الأولى أم الثانية؟ ولماذا؟



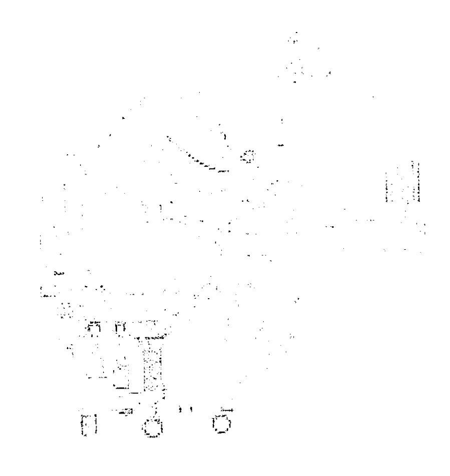


التعلم

تعريفه، نظرياته، وتطبيقاته التربوية

د. معاوية محمود أبو غزال

محتويات الوحدة



أهداف الوحدة:

1- التعرف على مفهوم التعلم وتعريفه.

2- التعرف على الاشراط الكلاسيكي والياته وتطبيقاته.

3- التعرف على الاشراط الإجرائي والياته وتطبيقاته.

4- التمييز بين الاشراط الكلاسيكي والإجرائي في الخصائص والآليات والتطبيقات.

5- التعرف على النظريات الاجتماعية المعرفية والياتها وتطبيقاتها.

6- التمييز بين النظريات السلوكية والمعرفية في الخصائص والآليات والتطبيقات.

7- التعرف على نظرية التعلم بالاستبصار والياتها وتطبيقاتها.

8- التعرف على نظرية التعلم الاجتماعي والياتها وتطبيقاتها.

9- التعرف على نظرية التعلم ذو المعنى والياته وتطبيقاته.

التعلم: تعريفه، نظرياته وتطبيقاته التربوية

مقدمة

يُعد موضوع التعلم (Learning) من أكثر موضوعات علم النفس التربوي أهمية وإثارة لاهتمام العديد من الباحثين، فقد تركز جُل اهتمام الباحثين في ميدان علم النفس منذ نشأته على التعلم محاولين التعرف على هذه الظاهرة الإنسانية المعقدة من أجل التوصل إلى القوانين التي تتحكم بها وكيفية استثمارها وتوظيفها في المواقف الحياتية المختلفة وخصوصاً التربوية منها. وتنبع أهمية موضوع التعلم من كونه عملية يكتسب من خلالها الفرد أنماطاً سلوكية جديدة ومهارات معرفية وانفعالية بسيطة ومعقدة تساعده في تكيفه مع بيئته الداخلية والاجتماعية التي يتفاعل معها بشكل دائم ومستمر، ومواجهة الأخطار والتحديات المحيطة به كما وتساعد معرفتنا للتعلم إلى التوصل إلى فهم أفضل وأعمق للسلوك الإنساني الذي يجمع غالبية علماء النفس على اعتباره سلوكاً متعلماً في معظمه.

تعريف التعلم

لقد تعددت التعريفات التي تناولت موضوع التعلم نتيجة لاستنادها إلى نظريات متنوعة، ففي الوقت الذي تُركز به النظريات السلوكية في تعريفها للتعلم على التغيرات الملاحظة والقابلة للقياس في السلوكيات الخارجية، ترى النظريات المعرفية ضرورة التركيز على المتغيرات الوسيطية أو ما يسمى بالعمليات المعرفية وما يطرأ عليها من تغيرات وتناولها بالبحث والدراسة لما لها من علاقة وثيقة بالتعلم فهم يرون أن التغير في العمليات المعرفية هو الذي يجعل من التغير في السلوك الخارجي أمراً ممكناً.

فاقدة (1)

الاتجاه السلوكي

مثيرة قبلية ←——— سلوك ←——— توابع السلوك (تعزيز - عقاب)

الاتجاه المعرفي

منبهات ←——— **عمليات معرفية** ←——— أداء

وعلى الرغم من اختلاف مدارس علم النفس في نظرتها إلى طبيعة التعلم إلا أن معظم علماء النفس قبلوا التعريف الأكثر انتشاراً وقبولاً وهو التعريف الذي قدمه "كمبل" (Kimble) حيث عرف التعلم بأنه تغير دائم نسبياً في إمكانيات السلوك نتيجة للخبرة المعززة (Driscoll, 1994).

كما ويتفق منظرو التعلم على مسلمتين (Assumptions) يستندون إليهما في محاولة فهمهم لظاهرة التعلم. فهم ينظرون إلى التعلم كتغير دائم نسبياً في سلوك الفرد الظاهر والضمني. وهذا يعني أن المتعلمين يمكنهم القيام بسلوكيات لم يكن بإمكانهم القيام بها قبل حدوث التعلم وهذا الأمر صحيح بغض النظر عن امتلاكهم فرصة التعبير عن هذا السلوك وإظهاره أو عدم امتلاكهم لهذه الفرصة. كما ويتفقون أيضاً على أنه من أجل اعتبار التغير في السلوك تعلماً يجب أن ينبثق هذا التغير عن خبرة فعلية للفرد مع البيئة التي يتفاعل معها. ولهذه المسلمة تطبيقات تربوية هامة يجب أخذها بعين الاعتبار فليس كل تغير في السلوك يمكن أن نعتبره تعلماً، فهناك العديد من التغيرات في السلوك تنتج عن النضج (Maturation) أو نتيجة لتعاطي الفرد لبعض العقاقير أو المخدرات أو نتيجة للتعب فهذه التغيرات نعتبرها تغيرات مؤقتة في السلوك وليست دائمة لذلك لا يمكن اعتبارها تعلماً (Driscoll, 1994).

يلاحظ مما تقدم عدم وجود اتفاق على تعريف محدد للتعلم فالمرفيون يحاولون إثبات دور العمليات المعرفية في التعلم مثل (التفكير، الترميز، التذكر، الانتباه..) والنظر إليه على أنه نشاط عقلي داخلي لا يمكن ملاحظته وإنما يستدل عليه من خلال الأداء أما السلوكيون أو (الارتباطيون) فيركزون اهتمامهم الأكبر على دور المؤثرات الخارجية في تشكيل سلوك الفرد وبرمجته متجاهلين بذلك العمليات المعرفية لعدم إمكانية ملاحظتها وقياسها. وسوف نقدم الآن عرضاً تفصيلياً متعمقاً لهذين الاتجاهين وما انبثقت عنهما من تطبيقات تربوية يمكن استخدامها في غرفة الصف لتحسين عملية التعلم وجعلها أكثر جاذبية وفاعلية.

> **التعلم**
> تغير دائم في سلوك الإنسان ناتج عن تغيرات في ظروف البيئة والخبرة.

نظريات التعلم: لتسهيل فهم نظريات التعلم، سوف تقسم هذه النظريات إلى نوعين اعتمادا على الاتجاه الذي يفسر عملية التعلم كما هو موضح في الجدول رقم (3-1).

الجدول رقم (3-1) نظريات التعلم

الاتجاه	النظريات
الاتجاه السلوكي (التعلم الاقتراني)	نظرية الاشراط الكلاسيكي
	نظرية الإشراط الإجرائي
الاتجاه المعرفي (التعلم المعرفي-الاجتماعي)	نظرية التعلم بالاستبصار
	نظرية التعلم الاجتماعي
	نظرية التعلم الاستقبالي ذو المعنى

نظرية الاشراط الكلاسيكي Classical Conditioning Theory

تُعد نظرية الإشراط الكلاسيكي من أقدم النظريات السلوكية التي حاولت تفسير ظاهرة التعلم. وتتركز نظرية الإشراط الكلاسيكي على قضية محورية وهي تفسير كيف أن استجابة معينة تحدث غالباً بعد مثير محدد يمكن أن تحدث نفسها بعد مثير آخر ليس له صلة بتلك الاستجابة. ويعود الفضل في ظهور هذه النظرية إلى العالم الروسي إيفان بافلوف Ivan Pavlov (1849-1936). ففي بداية عام 1900 كان بافلوف مهتماً بالطريقة التي يهضم بها جسم الكائن الحي الطعام. فقد لاحظ في تجربته الأساسية التي استخدم بها الكلاب أن مسحوق اللحم ليس المثير الوحيد الذي يؤدي إلى سيلان اللعاب عند الكلب فسيلان اللعاب عند الكلب كان يحدث استجابة لعدد من المثيرات المرتبطة بالطعام مثل رؤية وعاء الطعام، صوت أقدام حامل الطعام عندما يحضره إلى غرفة التجربة، صوت الباب عند غلقه عندما يتم إحضار الطعام. ونتيجة لذلك أدرك بافلوف أن الكلب قام بالربط بين هذه الأصوات والمشاهد وبين الطعام واعتبره شكلاً مهماً من أشكال التعلم والذي أطلق عليه اسم الإشراط الكلاسيكي Classical Conditioning. كما وقد كان بافلوف مهتماً بمعرفة لماذا يسيل لعاب الكلب للأصوات والمشاهد المتنوعة قبل أن يأكل مسحوق اللحم. فقد لاحظ أن سلوك الكلب يتضمن عناصر متعلمة وأخرى غير متعلمة فالعنصر غير المتعلم في الإشراط الكلاسيكي مبني على حقيقة أن بعض المثيرات تنتج آلياً استجابات رئيسية بالرغم من عدم وجود تعلم سابق ويعني ذلك أنها استجابات طبيعية أو ما يسمى بالمنعكسات (Reflexes). فهذه المنعكسات عبارة عن روابط آلية أو أتوماتيكية بين مثير واستجابة مثل سيلان اللعاب استجابة لوجود الطعام، إغماض العين استجابة للضوء والهرب استجابة لوجود عاصفة أو حريق (Santrock, 2003).

إيفان بافلوف

الإشراط الكلاسيكي هو عملية اقتران بين مثير شرطي ومثير غير شرطي بحيث يتمكن المثير الشرطي (الذي كان أصلاً مثيراً محايداً) من انتزاع الاستجابة التي ينتزعها المثير غير الشرطي.

وبناء على ما ذكر يمكن تعريف الإشراط الكلاسيكي بأنه شكل من أشكال التعلم يحدث عندما يقترن المثير الشرطي (الذي يُعد أصلاً مثيراً محايداً) مع مثير غير شرطي ويصبحان مرتبطين ببعضهما البعض (Davis & Pallandino, 2004).

المكونات الأساسية لحدوث الإشراط الكلاسيكي:

يتطلب حدوث الإشراط الكلاسيكي عدداً من العناصر هي:

- المثير غير الشرطي (المثير الطبيعي) Unconditioned Stimulus (UCS): وهي المثيرات التي تنتج الاستجابة دون الحاجة إلى تعلم سابق.

- الاستجابة غير الشرطية (استجابة طبيعية) :Unconditioned response (UCR) وهي الاستجابة التي تنتزع آلياً من قبل المثير غير الشرطي.

- المثير الشرطي :Conditioned Stimulus (CS) وهي مثيرات كانت في السابق محايدة إلا أنها أخيراً تمكنت من انتزاع الاستجابة الشرطية بعد أن اقترنت بالمثير غير الشرطي.

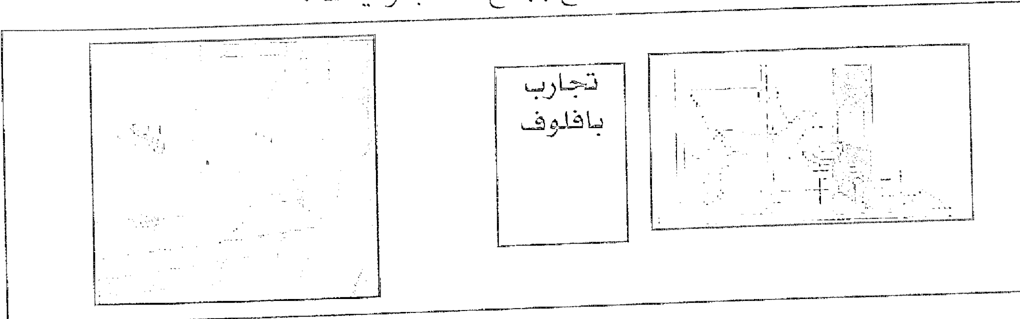
- الاستجابة الشرطية :Conditioned Response (CR) وهي استجابة متعلمة للمثير الشرطي والتي تحدث بعد اقتران المثير الشرطي بالمثير غير الشرطي (Santrock, 2003).

تفكير ناقد

فكر في عدد من المثيرات التي تتلقاها يوميا والاستجابات التي تصدر عنك ثم حدد نوعها وفقا لنظرية الإشراط الكلاسيكي.

عملية الإشراط الكلاسيكي:

لقد قام بافلوف بإحضار أحد الكلاب إلى معمله الذي تميز بجدران تستطيع أن تمنع أو تحجب وصول الأصوات والمؤثرات الخارجية الأخرى، ووضع الكلب فوق مائدة وربطه بحيث لا يستطيع الحركة، ثم قام بتكرار هذه العملية عدة مرات حتى يتعود الكلب على هذه الظروف ويصبح هادئاً عند ربطه أثناء إجراء التجربة. وقبل بداية التجربة الرئيسية أجريت عملية جراحية للكلب بحيث تسمح بجمع اللعاب وقياسه.

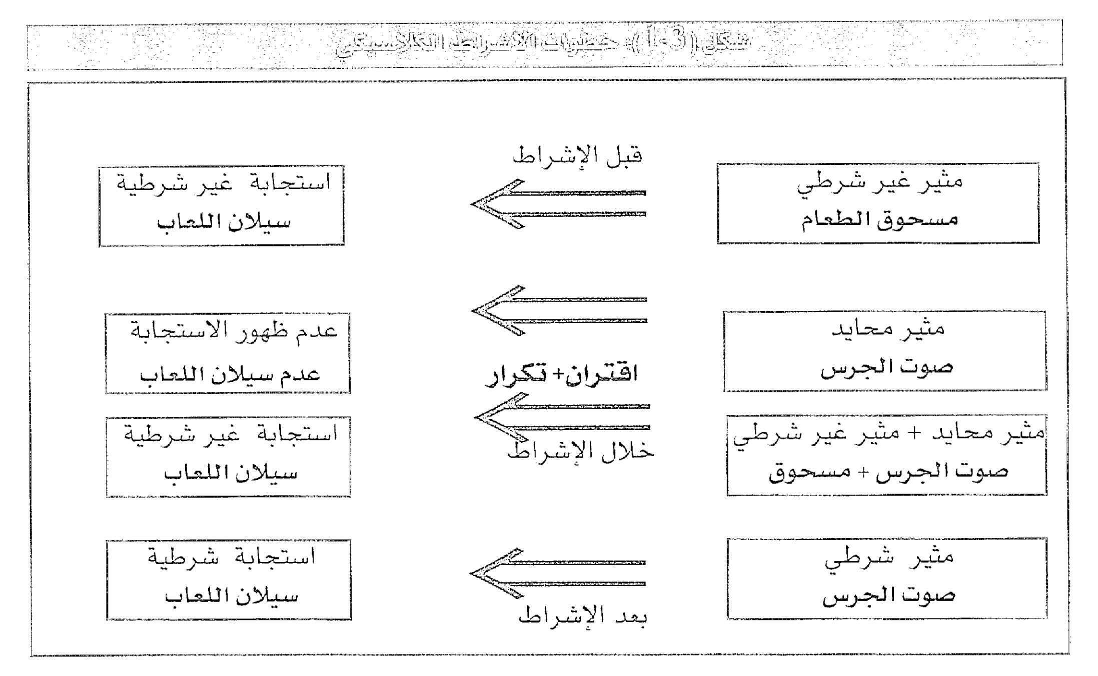


حصل بافلوف على جائزة نوبل 1904 للأبحاث التي أجراها على الجهاز الهضمي للكلاب.

وبعد ذلك قام بافلوف بقرع الجرس لعدة مرات فلم يلاحظ بافلوف حدوث استجابة سيلان اللعاب. وبعد ثوان من قرع الجرس قدم الطعام للكلب (مسحوق اللحم) فأكله ثم قام بتسجيل كمية اللعاب باستخدام جهاز معد لذلك وكرر هذا الموقف لمرات متعددة وبطريقة محددة وهي أن سماع صوت الجرس يتبعه دائماً تقديم الطعام. بعد ذلك قام بافلوف بتقديم صوت الجرس وحده دون تقديم الطعام فلاحظ ظهور استجابة

سيلان اللعاب التي اعتبرها استجابة جديدة متعلمة. والشكل رقم (3-1) يوضح كيفية ظهور الاستجابة المتعلمة (الاستجابة الشرطية).

شكل (3-1) خطوات الإشراط الكلاسيكي



عملية الإشراط الكلاسيكي: (Classical conditioning Processes)

كشفت أبحاث بافلوف عن عدد من العمليات المهمة للإشراط الكلاسيكي بالإضافة إلى التي تم مناقشتها. هذه العمليات يمكن تصنيفها إلى فئتين عامتين هما: الاكتساب Acquisition أي كيفية تعلم استجابات شرطية. والانطفاء Extinction أي كيفية التخلص من هذه الاستجابات التي تم اكتسابها سابقاً (Davis &Palladino, 2004).

الاكتساب :(Acquisition) يقصد بالاكتساب في الإشراط الكلاسيكي تعلم أولي (Initial Leaning) للرابطة بين المثير والاستجابة وهذا يعني أن المثير المحايد يبدأ بالاقتران بالاستجابة غير الشرطية ويصبح بذلك مثيراً شرطياً ينتزع الاستجابة الشرطية. كما وقد أكد بافلوف على وجود مظهرين هامين يتعلقان بالاكتساب وهما: التوقيت Timing وإمكانية التوقع (التنبؤ) Contingency/ Predictability فالفترة الزمنية بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي هي واحد من أهم مظاهر الإشراط الكلاسيكي (Weidemann, Georiglas &Kenoe, 1999). فهي تحدد التجاور (Congruity) أو الترابط أو الاقتران في الزمان والمكان بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي. إن الاستجابة الشرطية تقوى وتزداد عندما يقترن المثيران زمانياً ومكانياً. وبناءً على ذلك فإن الفترة الزمنية المثالية بين المثيرين هي حوالي نصف الثانية. وفي تجربة بافلوف إذا تم

قرع الجرس بعد 20 ثانية من تقديم الطعام فإن من المحتمل أن الكلب لن يربط بين قرع الجرس والطعام (Santrock, 2003).

يلاحظ مما تقدم أنه من اجل أن يحدث الإشراط الكلاسيكي فمن المهم ليس فقط أن تكون الفترة الزمنية قصيرة بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي بل لابد من إمكانية التنبؤ بأحد المثيرين من خلال ظهور أو حدوث المثير الآخر وهو ما يسمى.(Contingency) فعلى سبيل المثال فإن البرق يسبق صوت الرعد لذلك فعندما يلاحظ الفرد البرق يتوقع منه أن يضع يديه على أذنيه.

العوامل المؤثرة في الاكتساب:

1- تقديم المثير الشرطي والمثير غير الشرطي: Sequence of CS-UCS Presentation
يلعب الترتيب الزمني لتقديم المثير الشرطي والمثير غير الشرطي دوراً هاماً في قوة الإشراط حيث إن التسلسل المثالي هو أن يسبق المثير الشرطي المثير غير الشرطي ويستمر حتى تقديم المثير الشرطي لوحده ويسمى هذا الترتيب بـ forward conditioning الإشراط التقدمي. أما الترتيب الثاني فهو تقديم المثير غير الشرطي قبل المثير الشرطي ويسمى في هذه الحالة بالإشراط الرجعي Backward conditioning.

2- شدة المثير غير الشرطي: Strength of the UCS إن المثير غير الشرطي القوي هو الذي ينتج استجابة غير شرطية قوية فقد لاحظ بافلوف أن استجابة سيلان اللعاب كانت أقوى (سيلان لعاب أكثر) عندما قدم له كمية أكبر من مسحوق اللحم مقارنة بتقديم كمية اقل من مسحوق اللحم.

3- عدد مرات الاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي Number of CS-UCS Pairings: كلما زاد عدد مرات اقتران المثير الشرطي بالمثير غير الشرطي كلما كانت الاستجابة الشرطية أكثر قوة. مثال: عندما يمسك طفل المقلاة الساخنة مرات عدة فإن استجابته الشرطية (الخوف من المقلاة) سوف تكون أقوى. وكذلك فإذا تناولت أنت طعامك في مطعم ما مرات عدة فإن استجاباتك الشرطية لمشاهدتك المطعم وقائمة الطعام سوف تكون أقوى مقارنة بتناول الطعام فيه مرات قليلة (Davis &Palladino, 2004).

تعميم المثير: Stimulus Generalization عندما يتعلم الفرد الربط بين مثير شرطي ومثير غير شرطي فهو ربما كذلك يستجيب بنفس الطريقة وبنفس القوة لمثيرات مشابهة. إن هذه الظاهرة تسمى بتعميم المثير وتحدث عندما ينتج الفرد استجابة شرطية لمثيرات أخرى تشبه المثير الشرطي الأصلي ولم يسبق لها الاقتران به (Westen, 1996).

مثال: الكلب في تجارب بافلوف لم يفرز اللعاب فقط لسماع صوت الجرس بل لأصوات ونغمات مشابهة له. وكذلك يمكننا مشاهدة هذه الظاهرة في السلوك الإنساني فعندما يخاف الطفل من بعض الحيوانات فإن استجابة الخوف هذه تظهر عندما يشاهد حيوانات أخرى مشابهة.

تعميم المثير
ميل مثير جديد مشابه للمثير الأصلي إلى انتزاع استجابة مشابهة للاستجابة الشرطية.

تمييز المثير Stimulus discrimination: يعرف تمييز المثير بأنه عملية يتعلم من خلالها الفرد الاستجابة لمثير رئيسي محدد وليس لمثيرات أخرى مشابهه(Santrock, 2003). ويُعد تمييز المثير عملية مكملة لظاهرة التعميم لأن سلوك الكائنات الحية يتأثر بأوجه الاختلاف بين المثيرات مثلما يتأثر بأوجه التشابه. ففي تجربة بافلوف يتعلم الكلب الاستجابة لصوت الجرس الذي اقترن مع تقديم مسحوق اللحم وليس لصوت الأجراس الأخرى. ويحدث ذلك عندما يقوم المجرب عن قصد باستخدام أصوات أجراس أخرى مختلفة دون إتباعها بمسحوق اللحم. لذلك يعتبر التمييز عملية أكثر تقدماً من عملية التعميم.

مثال: الطفل الذي كان يخاف من جميع الحيوانات التي تشبه الحيوان الذي كون لديه استجابة الخوف، يبدأ بعد ذلك بإصدار استجابة الخوف إلى حيوان بعينه وليس إلى جميع الحيوانات التي تشبهه.

الانطفاء Extinction: عندما يتم اكتساب الاستجابة الشرطية، ما الذي يمكن فعله للتخلص من هذه الاستجابة؟ إن الإجراء السهل جداً الذي يمكن القيام به هو تقديم المثير الشرطي دون أن يتبعه المثير غير الشرطي. لذا يعتبر تقديم المثير الشرطي دون المثير غير الشرطي هو عامل مهم جداً للتخلص من الاستجابة الشرطية. وعندما قام بافلوف بتقديم المثير الشرطي لعدة مرات (قرع الجرس) دون أن يقدم للكلب مسحوق اللحم (المثير غير الشرطي) لاحظ تناقصاً تدريجياً في كمية سيلان اللعاب في كل مرة يقدم بها المثير الشرطي دون المثير الغير الشرطي. ومثال على ذلك عندما يقوم الطفل بمسك مقلاة الطبخ الساخنة عدة مرات عندما تكون باردة فإن خوفه سوف يتناقص في كل مرة يمسك بها المقلاة (Davis &Palladino, 2004). ومن العوامل المؤثرة في انطفاء الاستجابة الشرطية:

الانطفاء
هو توقف الاستجابة الشرطية نتيجة لتوقف تقديم المثير غير الشرطي.

1- قوة الاستجابة الشرطية: فكلما كانت أقوى يصعب انطفاؤها.

2- عدد المرات التي يتبع فيها المثير غير الشرطي المثير الشرطي: فكلما زاد عدد المرات يصعب إطفاء الاستجابة والعكس صحيح.

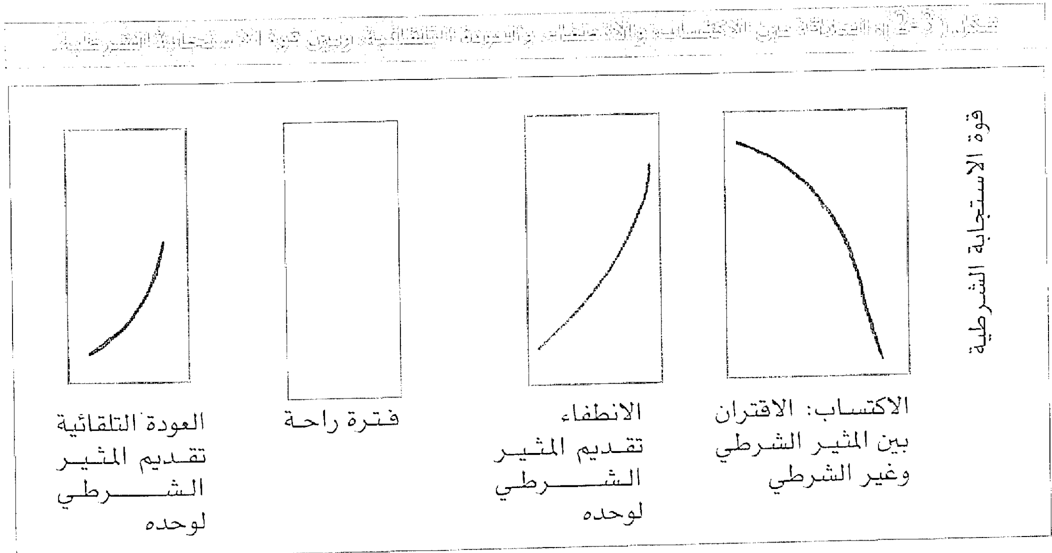
3- طول فترة التعرض للمثير الشرطي خلال عملية الانطفاء:

فكلما زادت هذه الفترة أدى ذلك إلى تناقص أشد في قوة الاستجابة الشرطية.

الانطفاء
الاستجابة الشرطية الأقوى تحتاج إلى فترة زمنية طويلة لكي يتم إطفائها.

العودة التلقائية Spontaneous Recovery: إن الاستجابة التي تم إطفاؤها قد لا تفقد تماماً بل أنها قد تكف فقط، فمن المتعارف عليه أنه بعد أن تتم عملية الإطفاء وتتبعها فترة راحة فإن المثير الشرطي يبقى يمتلك القدرة على إعادة إثارة وتنشيط الاستجابة الشرطية لفترة قصيرة. وهذا ما يسمى بالعودة التلقائية. وبالرغم من أن الاستجابة تكون في العادة ضعيفة، إلا أن زيادة الاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي يجعل المثير الشرطي يعاود نشاطه السابق والعكس صحيح.

والشكل رقم (3-2) يوضح العلاقة بين الاكتساب والانطفاء والعودة التلقائية وبين قوة الاستجابة الشرطية.



شكل (3-2) العلاقة بين الاكتساب والانطفاء والعودة التلقائية وبين قوة الاستجابة الشرطية

الإشراط من الدرجة الأعلى Higher Order conditioning: يعرف الإشراط من الدرجة الأعلى بأنه العملية التي تتمكن فيها مثيرات شرطية أخرى من القيام بدور البديل للمثير الشرطي الأصلي وتستطيع انتزاع الاستجابة الشرطية. ويمكن توضيح ذلك من خلال تجربة بافلوف الرئيسية. فلنفرض أننا أجرينا عملية اقتران بين مثير شرطي (جرس) مع مثير غير شرطي وهو مسحوق اللحم. ثم تم الحصول على استجابة شرطية قوية هي إفراز اللعاب. بعد ذلك افترض أننا أضفنا مثيراً محايداً جديداً وسوف نسميه مثير شرطي ثاني (ضوء) جديد، ثم تم إقرانه بالمثير الشرطي الأول بنفس الطريقة التي أجرينا بها اقتران المثير الشرطي الأول مع مسحوق اللحم. ففي هذه الحالة لم يعد مسحوق اللحم جزءاً من إجراءات التجربة. فنحن الآن مهتمون بإقران المثير الشرطي الثاني (ضوء) مع المثير الشرطي الأول وهو (صوت الجرس) وتتم عملية الاقتران على النحو التالي: تقديم المثير الشرطي الثاني (الضوء) مع المثير الشرطي الأول

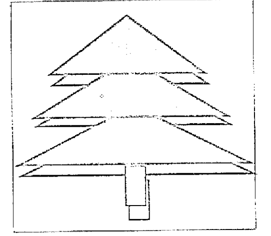
> نجح العديد من الباحثين في التوصل إلى إشراط من الدرجة الثانية إلا أن عدد قليل منهم توصل إلى إشراط من الدرجة الثالثة.

(صوت الجرس) أي تقديم المثير الشرطي الثاني قبل الأول. وبعد عملية الاقتران هذه سوف نلاحظ أن المثير المحايد الثاني وهو الضوء اكتسب خاصية انتزاع استجابة سيلان اللعاب. ويطلق على هذه الظاهرة اسم الإشراط من الدرجة الأعلى أو الاشراط من الدرجة الثانية.

التطبيقات التربوية لنظرية الإشراط الكلاسيكي:

لقد بينت الكثير من الأدبيات التي تناولت موضوع الإشراط الكلاسيكي أنه يمكن الاعتماد عليه في فهم السلوك الإنساني ومواجهة وعلاج العديد من المشكلات الإنسانية والتي تكون غالباً سلوكات قد تم تعلمها وفقاً لآليات الإشراط الكلاسيكي ونورد فيما يلي أهم التطبيقات المستخلصة من دراستنا لنظرية الإشراط الكلاسيكي.

1- يحتاج تعلم الكثير من السلوكات والمعلومات والمهارات إلى أحداث عملية اقتران بين مثيرات شرطية وأخرى غير شرطية فعلى سبيل المثال يحتاج تعلم مهارات القراءة وتحديداً عند الأطفال الصغار إلى إحداث عملية الاقتران بين الكلمة المراد تعليم قراءتها للأطفال مع صورة تعبر عن هذه الكلمة فالكلمة تكون بمثابة مثير شرطي والصورة بمثابة المثير غير الشرطي فتكتسب الكلمة خصائص الصورة لذلك يُنصح باستخدام الصور والأشكال والوسائل عند تعليم الأطفال.


شجرة

2- تعد عملية التعميم والتمييز من العمليات الهامة جداً حيث يمكن أن نستفيد منها في فهمنا لكثير من مظاهر التعلم الإنساني، لأن تعلم الكثير من المفاهيم والحقائق في مناهجنا الدراسية يحتاج منا إلى التركيز على المفاهيم والحقائق المتشابهة من أجل التمييز بينها ومعرفة أوجه الاختلاف والتشابه بينها تجنباً للوقوع في مصيدة التعميم.

3- يمكننا الاعتماد على مبادئ نظرية الإشراط الكلاسيكي في تفسير الكيفية التي يتعلم بها الفرد سواءً كان طفلاً أم راشداً ردود الفعل الانفعالية الإيجابية كالفرح والسرور، والسلبية كالقلق والخوف والغضب. فهذه الاستجابات يمكن أن يتم تعلمها وفقاً لمبادئ الإشراط الكلاسيكي.

4- من أهم تطبيقات نظرية الإشراط الكلاسيكي والمتعلقة تحديداً بالمعلم هو ضرورة التأكيد على المعلم ليجعل من خبرة التعلم خبرة سارة للطفل. فإذا أحب الطفل معلمه أو معلمته أحب المدرسة، وأحب النشاطات المدرسية فحبه للمدرسة والنشاطات المدرسية هي استجابات شرطية تعلمها الطفل نتيجة لاقترانها بمثير طبيعي وهو المعلم أو المعلمة. والشكل رقم (3-3) يوضح ذلك:

شكل (3-4) مثال تطبيقي على الإشراط الكلاسيكي

	قبل الإشراط	
ابتسامة المعلمة في يومها الأول (مثير غير شرطي طبيعي)	←	الشعور بالسعادة (استجابة غير شرطية طبيعية)
النشاطات الدراسية (مثير محايد)	←	لا استجابة
	أثناء الإشراط	
النشاطات الدراسية (مثير محايد) + ابتسامة المعلمة (مثير غير شرطي)	←	الشعور بالسعادة (استجابة غير شرطية طبيعية)
	بعد الإشراط	
النشاطات المدرسية (المثير الشرطي)	←	الشعور بالسعادة (الاستجابة الشرطية)

5- من التطبيقات العلاجية في الاشراط الكلاسيكي أسلوب تقليل الحساسية التدريجي (Systematic desensitization) حيث يستخدم هذا الإجراء بشكل كبير للمعالجة من حالات المخاوف المرضية Phobias من خلال اقتران المثيرات التي تثير الخوف والقلق مع مثيرات سارة وبشكل تدريجي من المواقف الأقل إلى الأكثر اثارة.

نافذة 3-2

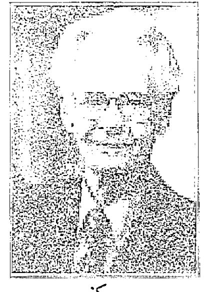
استخدم المشتغلوم في ميدان التربية أسلوب التقليل التدريجي للحسابية في تخفيض حدة الخوف في حالات مثل الخوف من الكلام، والخوف من الوقوف على حلبة المسرح والخوف من الفشل.

نظرية الاشراط الاجرائي Operant conditioning theory

يعود الفضل في ظهور مفهوم الإشراط الإجرائي إلى عالم النفس الأمريكي الشهير ب.ف سكنر B.F Skinner عام 1938. فالإشراط الإجرائي Operant conditioning أو ما يسمى الإشراط الو سيلي Instrumental conditioning شكل من أشكال التعلم الاقتراني والتي تؤدي من خلاله نتائج السلوك إلى تغيزات في احتمالية حدوث السلوك مستقبلاً. وقد اختار سكنر مصطلح الإجراء (Operant) ليصف سلوك العضوية المؤثر في البيئة والمتأثر بها فالاجراء هو استجابة تحدث تلقائياً دونما حاجة الى مثير غير شرطي (طبيعي) لاطلاقها (Sprinthall, 1994) لذلك فإن الاشراط الكلاسيكي الذي تم وصفه سابقاً يتضمن السلوك الاستجابي Respondent Behavior بمعنى السلوك

> **الاجراء**
> سلوك تلقائي يقوم به الفرد خلال تكيفه مع ظروف البيئة دون وجود مثير محدد يسبب هذا السلوك.

الذي يتأثر بالبيئة بينما يتضمن الاشراط الاجرائي السلوك الاجرائيOperant Behavior أو السلوك الإرادي أو التلقائي Voluntary Behavior الذي يعمل من أجل التأثير في البيئة ومنتجاً مثيرات تعزيزيه أو مثيرات عقابية (Santrock, 2003).


سكنر

ثورندايك

أن الأبحاث التي أجراها سكنر على السلوك الإجرائي قد انبثقت من أعمال عالم النفس الأمريكي الشهير ثورندايك وتعد امتداداً لما توصل إليه من نتائج. فقد استخدم ثورندايك مصطلح الإشراط الوسيلي لأن السلوك يعتبر وسيلة لتحقيق حالات مُرضية لدى الفرد (Westen, 1996) ففي تجربته الرئيسية قام ثورندايك بإدخال قطة جائعة في قفص يحتوي على رافعة إذا تم الضغط عليها يتم فتح الصندوق والحصول على قطعة من السمك من خارج الصندوق. لاحظ ثورندايك في بداية التجربة أن القطة تقوم بالعديد من الحركات العشوائية غير الفعالة لفتح الصندوق. أخيراً تستطيع القطة فتح الصندوق عندما تضغط على الرافعة بشكل غير مقصود. وعندما قام ثورندايك بوضع القطة مرة أخرى في القفص لاحظ أن عدد الحركات العشوائية التي تصدر عن القطة بدأت بالتناقص التدريجي حتى تتمكن في نهاية الأمر من فتح الصندوق مباشرة بعد وضعها في القفص. إن النتيجة التي توصل إليها ثورندايك هو قانونه الشهير الذي فسر به كيفية حدوث التعلم عند العضوية وهو ما يسمى بقانون الأثر Law of Effect والذي ينص على أن السلوكيات التي تُتبع بنتائج إيجابية (مرضية) سوف تقوى بينما تضعف السلوكيات التي تتبع بنتائج سلبية (غير مرضية) (Santrock, 2002).

تحذير

لا يُنكر سكنر دور العمليات المعرفية (التفكير) إلا أنه يؤمن بأن خبراتنا هي التي تحدد طبيعة تفكيرنا كما أن أفكارنا ليست حرة وتفكيرنا ليس من أسباب سلوكنا. ولكن التفكير يعمل بمثابة بديل لتنفيذ السلوك على المستوى الظاهر أو الملاحظ، فهو يشبه في مظهره السلوك إلا أنه يحدث داخل أجسامنا.

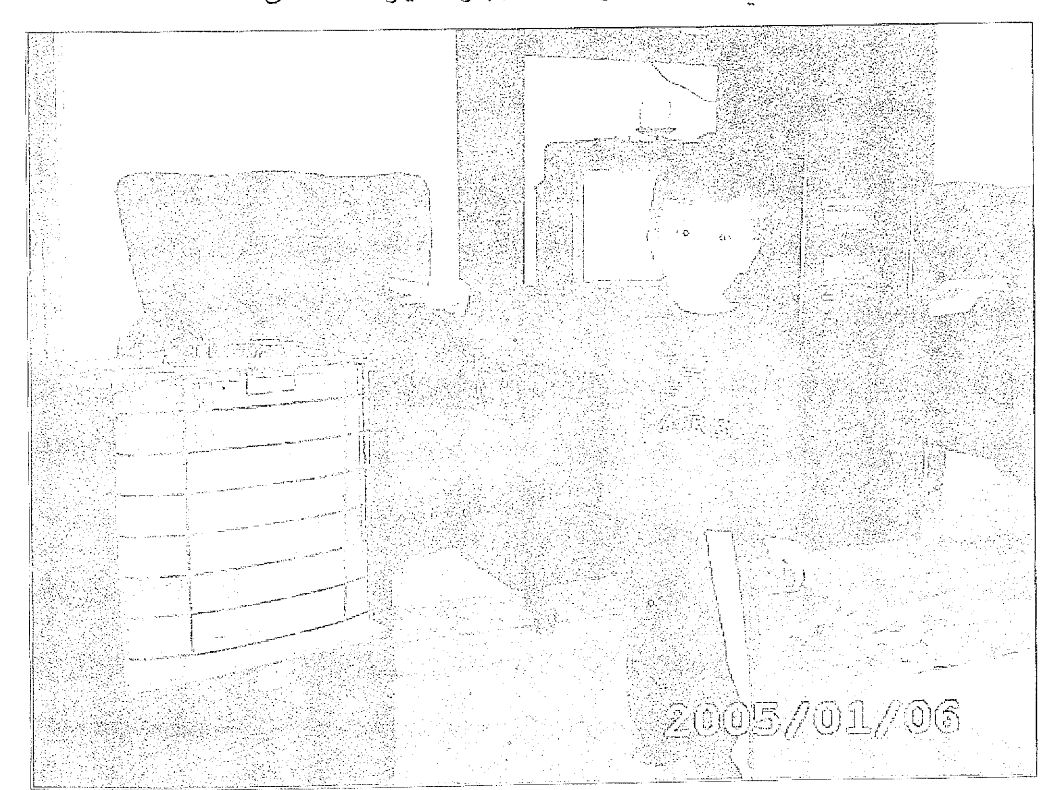
نشاط

ما هي القوانين التي وضعها ثورندايك؟

افتراضات نظرية الإشراط الإجرائي:

تستند نظرية الإشراط الإجرائي في تفسيرها للتعلم على عدد من الافتراضات الأساسية وهي:

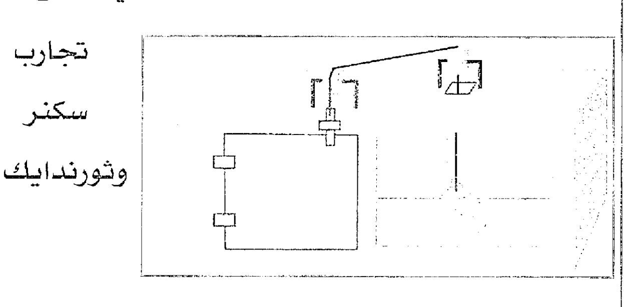
- نتائج السلوك يمكن أن تعمل على زيادة احتمالات السلوك (تعزيزها) أو تناقصها (معاقبتها).
- يمكن برمجة السلوك باستخدام عمليتي التسلسل والتشكيل.
- يختلف معدل الاستجابة باختلاف جدول التعزيز المستخدم.
- التعزيز المتقطع أكثر فاعلية في تشكيل السلوك مقارنة بالتعزيز المستمر.
- يمكن تأسيس الإجراءات المميزة باستخدام التعزيز الفارقي للمثيرات.
- العقاب إجراء فعال في تغيير السلوك لكنه إجراء غير مستحسن.



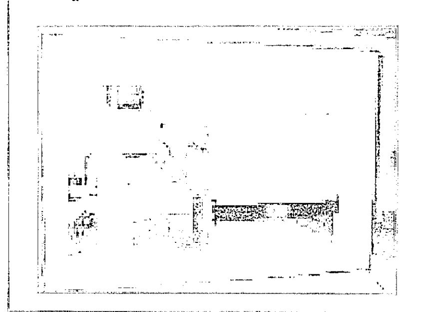
تجربة سكنر الأساسية:

استخدم سكنر في إجراء تجاربه جهاز أطلق عليه الباحثون فيما بعد اسم صندوق سكنر حيث يتألف هذا الجهاز من صندوق زجاجي يوجد فيه رافعة- عندما نستخدم الفئران في التجربة - وصندوق زجاجي آخر يوجد فيه قرص في الجزء العلوي منه- عندما نستخدم الحمام في التجربة. وعلى جانب كل صندوق يوجد مخزن للطعام. وفي أسفل الصندوق يوجد أسلاك معدنية تستخدم لوصل صدمة كهربائية عندما نكون بصدد دراسة أثر العقاب على السلوك. ويتكون الجزء الثاني من الجهاز من لوحة تحكم.

نتحكم من خلالها بأسلوب التعزيز (يدوي، أتوماتيكي) وتقديم الصدمات الكهربائية ونوع جدول التعزيز المستخدم. ولون الإضاءة- ضوء أخضر، أصفر، أحمر عندما نريد تعليم الحمامة والفأر التمييز بين المثيرات، وإصدار استجابة محددة لضوء معين، حيث نستطيع التحكم بلون القرص. كما ويحتوي على أجزاء أخرى وظيفتها الأساسية تسجيل عدد الاستجابات الصادرة عن الحيوان وعدد المرات التي يحصل بها على تعزيز. كما ويحتوي الجهاز على جزء ثالث يسمى السجل التراكمي وظيفته الأساسية تسجيل فترات السكون والتي لا يصدر فيها عن الحيوان داخل الصندوق أية استجابة كما ويقدم لنا معلومات عن قوة الاستجابة. والشكل التالي يوضح أجزاء هذا الجهاز بشكل تفصيلي.



تجارب سكنر وثورندايك



ففي تجارب سكنر كان يتم وضع حيوان جائع (فأر، حمامة) في الصندوق. ثم يقوم الباحث بفصل مخزن الطعام عن الجهاز ولذلك من أجل تحديد معدل استجابة الضغط على الرافعة أو النقر على القرص التي تصدر عن الحيوان دون تزويده بالطعام (المعزز). ثانياً يقوم الباحث بتوصيل مخزن الطعام بالجهاز بحيث تؤدي كل استجابة ضغط أو نقر إلى حصول الحيوان على الطعام. لاحظ سكنر أن الحيوان في البداية يصدر عدداً من الاستجابات العشوائية إلى أن يتوصل مصادفة إلى الضغط على الرافعة أو النقر على القرص ويحصل بعد ذلك على الطعام. كما ولاحظ سكنر أن عدد الاستجابات العشوائية أخذ بالتناقص التدريجي إلى أن تختفي تماماً وتبقى استجابة الضغط على الرافعة أو النقر على القرص طالما هو جائع. لذلك يمكن القول أن الفأر أو الحمامة تعلم استجابة جديدة نتيجة لما تبع استجابته من تعزيز (حصوله على الطعام) لذلك يصرح سكنر بكل ثقة أن التعزيز هو العامل الرئيسي المسؤول عن حدوث التعلم.

سكنر والتعزيز Skinner and reinforcement

> يعرف التعزيز بأنه العملية التي يعمل بها مثير ما أو حدث ما على تقوية أو زيادة احتمالية ظهور السلوك (Sant- rock,2000)

عندما نقرأ شيئاً عن نظرية سكنر في التعلم فإننا نواجه دائماً مصطلح التعزيز والذي يعتبره سكنر المفتاح الجوهري لفهم وتفسير كيف ولماذا يحدث التعلم؟ (Elliott, Kratochwill, Cook, &Travets). يعرف التعزيز بأنه عبارة عن عملية تعمل على تقوية

الاستجابة وزيادة معدلها أو جعلها أكثر احتمالية للحدوث (Schunck, 1991). أو هو مثيرات بيئية تأتي بعد السلوك وتزيد من احتمالية تكراره (Westen, 1996). ويرى سكنر أن التعزيز ليس مرادفاً للمكافأة. فالأب ربما يكافأ ابنه لأنه من وجهة نظره ولد جيد. فالولد الجيد عبارة عامة لا تتضمن سلوك خاص إن العلماء ينظرون إلى التعزيزبشكل أكثر تحديداً فهم يعتقدون أن التعزيز يطبق على سلوكات محددة مثل مدح المعلم للطالب الذي يجيب على سؤال بشكل صحيح.

أنواع المعززات Types of Reinforcer

يرى سكنر أنه يمكن تصنيف المعززات استناداً إلى قوتها إلى ثلاثة أنواع هي:

1- المعززات الأولية :Primary Reinforcers وهي المعززات التي تؤثر في السلوك دون حاجة إلى تعلم سابق. مثل الطعام، الماء، الجنس وهي عبارة عن معززات طبيعية.

2- المعززات الثانوية :Secondary Reinforcers وهي المعززات التي تكتسب قوتها التعزيزية بسبب اقترانها بالمعززات الأولية. مثال: عندما تنقر الحمامة على القرص ويضاء بعد ذلك ضوء أخضر في الصندوق ثم يتبع هذا الضوء حصول الحمامة على الطعام فإن الضوء الأخضر بعد تكرار هذه العملية عدة مرات يكتسب خاصية التعزيز ويسمى في هذه الحالة معززاً ثانوياً.

3- المعززات المعممة :Generalized Reinforcers شكل من المعززات الثانوية والتي اكتسبت قوتها التعزيزية بسبب اقترانها بعدة معززات أولية فالنقود مثلاً تنتمي إلى هذه الفئة لأنها تقود إلى اقتناء الطعام والماء وغيره من الأشياء الإيجابية بعد ذلك تصبح معزز معمم لعدد كبير من السلوكات (Elliott, et al., 2004).

التعزيز الموجب والتعزيز السالب :Positive and Negative Reinforcement

حدد سكنر نوعين من التعزيز هما التعزيز الموجب ويقصد به مثيرات أو أحداث تقدم بعد الاستجابة المطلوبة وتزيد من احتمالية تكرار هذه الاستجابة في مواقف لاحقة مشابهة. ومثال ذلك حصول الحمامة في صندوق سكنر على كريات الطعام بعد أن تقوم بالضغط على الرافعة. أو إعطاء المعلمة نجمة حمراء للطالبة التي تنجز وظيفتها بشكل صحيح. أما التعزيز السالب فيقصد به زيادة تكرار السلوك عندما يتبعه إزاحة أو التخلص من مثيرات منفرة (Aversive) أو غير سارة. ومثال ذلك تكرار استجابة نقر الحمامة على القرص عندما يتبع هذه الاستجابة التخلص من الصدمة الكهربائية. أو إعفاء المدرس أحد الطلاب من الوظائف البيتية نتيجة لمشاركته الفعالة في الغرفة الصفية فتزداد مشاركته في الصف.

تفكير ناقد

يرى سكنر أن كثرة استخدامنا للمعززات السلبية هو مؤشر على عدم كفاءة المجتمع الذي نعيش فيه. ناقش ذلك مع بعض زملاءك؟ وقارن ذلك مع الاثار الناتجة عن استخدام المعززات الايجابية.

العقاب الموجب والعقاب السالب Positive and Negative Punishment:

يقصد بالعقاب نتائج تقلل من احتمالية ظهور السلوك. ومثال ذلك الطفل الذي يعبث بعلبة الثقاب تقل احتمالية تكرار عبثه بها عندما ينتج عن ذلك حرق أحد أصابعه. أو توبيخ المعلم للطالب عندما يقوم بمقاطعته أثناء حديثه فتقل احتمالية تكرار مقاطعة المعلم. ويجب الانتباه إلى ضرورة التمييز بين العقاب والتعزيز السالب ففي العقاب تتناقص الاستجابة لما تبعها من نتائج غير مرغوبة. أما التعزيز السالب فإن الاستجابة تزداد لما تبعها من إزاحة مثيرات غير مرغوب بها. والشكل رقم (3-4) يوضح أنواع التعزيز والعقاب بشكل مفصل.



الشكل رقم (3-4) انواع العقاب والتعزيز

جداول التعزيز: Schedules of Reinforcement

عندمـــا يـتم تعلم سلوك جـديد فـإنه يمكن المحـافظة على ديمومته اعتماداً على نوع التـعزيز وجـدول التعزيز المستخدم.

يعرف جدول التعزيز بأنه المواعيد أو الخطة التي يقدم بها التعزيز (Davis & Palladino, 2004). وقد ميز سكنر بين نوعين من التعزيز وهمـا التـعـزيز المسـتـمـر Continuous والذي من خـلاله يتم تعـزيز السلوك في كل وقت يظهـر فيـه. والتـعـزيز المتـقـطع Intermittent والتي تعزز فيه الاستجابات في حالات محددة من ظهورها. والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو أيهما أكثر فعالية؟ مبدئياً قد يتبادر للذهن أن التعزيز المستمر أكثر فعالية من التعزيز المتقطع وهذا عموماً صحيح عندما نكون بصدد تعليم سلوك جديد أو ما يسمى مرحلة اكتساب الاستجابة.

لكن عندما يكون هدفنا المحـافظة على اسـتـمرارية السلوك فبلا شك يكون التـعـزيز المتقطع أكثر فعالية. ولتوضيح فعالية التعزيز المتقطع افترض أنك اشتريت سيارة حديثة، وفي كل مرة تحاول بها تشغيل السيارة يدور المحرك معك وتذهب بعدها إلى عملك. وبعد ذلك افترض أن السيارة لم تعد تعمل فإنك من المحتمل أن تحاول تشغيلها عدة مرات قبل أن تحضر الميكانيكي. وعلى العكس من ذلك افترض أنك تمتلك سيارة قديمة مرة تنجح في تشـغيلها، ومرة لا فـإنه من المتوقع أن تحـاول تشـغيلها مـرات كثيـرة جداً قبل أن تحـضـر ميكانيكي السيارات. هل لاحظت الفرق بين عدد المحاولات التي تقوم بها بتشغيل السيارة في كلتا الحالتين؟ بالطبع سوف تستنتج أن التعـزيز المتقطع أكثر فعالية في المحافظة على استمرارية السلوك.

لقد قام سكنر بتصنيف جداول التعزيز استناداً إلى بعدين هما عدد الاستجابات المراد تعزيزها وفي هذه الحالة تسمى بجداول تعزيز النسبة Ratio Schedules لأن العضوية يتم تعزيزها عندما تُقدم عدداً من الاستجابات. والفترة الزمنية المراد تعزيز الاستجابة في ظلها وتسمى جداول الفترة الزمنية Interval Schedules لأن التعزيز يعتمد على الفترة الزمنية التي تفصل بين المعززات والجدول رقم (3-5) يوضح جداول التعزيز التي توصل إليها سكنر في أبحاثه ونتائج كل منها على الاستجابة.

الجدول رقم (3-2): جداول التعزيز

نوع الجدول	المعنى	النتائج
النسبة الثابتة Fixed Ratio	يعتمد جدول التعزيز على عدد من الاستجابات. **مثال:** تعزيز المعلم للطالب بعد تقديمه ثلاث إجابات صحيحة فقط.	- توقف مؤقت في الاستجابة وخاصة بعد آخر استجابة تم تعزيزها. - يتفوق على جدول الفترة الثابتة في مقاومته للانطفاء.
النسبة المتغيرة Variable Ratio	يتم التعزيز اعتماداً على عدد متنوع من الاستجابات. **مثال:** تعزيز المعلم للطلاب بعد ثلاث اجابات صحيحة ثم بعد (5) إجابات صحيحة ثم بعد (6) إجابات صحيحة.	- أكثر جدول مقاومة للانطفاء. - أعلى جدول من حيث معدل الاستجابة. - اختفاء ظاهرة التوقف المؤقت
الفترة الثابتة Fixed Interval	يعتمد التعزيز على فترة ثابتة من الوقت أي تعزز الاستجابة الأولى التي تظهر بعد مرور فترة ثابتة من الوقت. **مثال:** استلام الموظفين رواتبهم في آخر كل شهر.	- بطئ الاستجابة في بداية الفترة وسرعة في نهايتها.
الفترة المتغيرة Variable Interval	الوقت بين التعزيزات متغير أي تعزيز الاستجابة الأولى التي تظهر بعد مرور فترة متغيرة من الوقت. **مثال:** تغيير الأستاذ الجامعي موعد الامتحان المفاجئ أو إجراء الامتحانات في مواعيد لا يتوقعها الطلبة.	- تتصف الاستجابة بالاستقرار والانتظام وارتفاع معدل الاستجابة. - اختفاء ظاهرة التوقف المؤقت.

التعميم والتمييز: Generalization & Discrimination

لو قدر لنا العيش دون استخدامنا لعملية التعميم لأُجبرنا على إصدار استجابات جديدة لكل موقف نمر به. إلا أننا لسنا بحاجة إلى ذلك فنحن نتعامل مع المواقف المتشابهة اعتماداً على خبراتنا وتعلمنا السابق وبمعنى آخر فنحن نصدر استجابات مشابهة للمواقف المتشابهة. فالشخص الذي يستطيع قيادة سيارة من نوع معين يتمكن كذلك من قيادة سيارة من نوع آخر. والطفل الذي تعلم احترام جده وجدته وعزز على ذلك يتوقع منه احترام كل الأشخاص الكبار في السن. لذلك فإن التعميم يزودنا باستجابات جاهزة لمواقف متنوعة وبذلك نوفر الجهد والوقت، بناءاً على ذلك يعرف التعميم في الإشراط الإجرائي بأنه إصدار نفس الاستجابة للمثيرات المتشابهة. أما التمييز فيقصد به الاستجابة للمثير

الذي يقدم تلميح أو إشارة بأن هذه الاستجابة سوف تعزز في وجوده أو لن تعزز في وجود مثيرات أخرى مشابهة (Spector &Kopka, 2002). وبمعنى آخر فإن التمييز يشير إلى الاستجابة على نحو مختلف في المواقف المختلفة لأن الاستجابات المشابهة للاستجابة الأصلية لن تعزز. فهو الوجه المعاكس للتعميم.

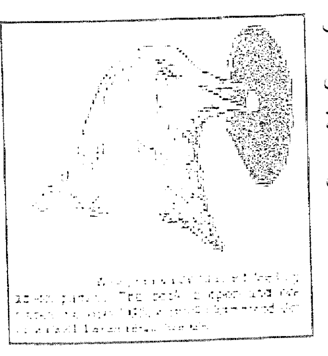
الانطفاء: Extinction

ويقصد به تناقص معدل حدوث الاستجابة المعززة سابقاً نتيجة لانقطاع أو توقف التعزيز (Conklin &Tiffang, 2002). ومثال ذلك تناقص احتمالية مشاركة الطالب الذي عزز سلوك المشاركة لديه سابقاً من قبل المعلم نتيجة لعدم امتداح المعلم لهذا السلوك. وتوقفك عن إرسال الرسائل القصيرة (SMS) من جهازك المحمول لأحد أصدقائك لعدم رده على رسائلك.

تعليم السلوك الجديد Teaching New Behavior

كيف يتم تعليم سلوك جديد كلياً لم يكن موجوداً في الذخيرة السلوكية للفرد؟ حدد علماء النفس السلوكيون بعض الطرق لتعليم هذه السلوكات منها: التشكيل Shaping والتسلسل Chaining. وفيما يلي شرحاً تفصيلياً لهذه الطرق:

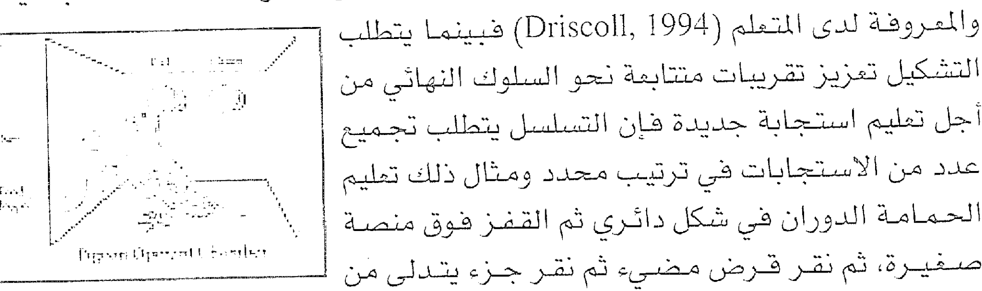
1- التشكيل: ويقصد به تعزيز التقريبات المتتابعة نحو السلوك النهائي. فمن خلال التشكيل يتم تعزيز السلوكات التي تقترب من السلوك النهائي الذي نهدف إلى تعليمه للعضوية فقط (Driscol, 1994). ففي تجربة سكنر فإن الهدف من التجربة هو تعليم الحمامة النقر على قرص موجود في أعلى الصندوق وهو ما نسميه السلوك النهائي. ويتم ذلك من خلال تعزيز أي سلوك يصدر عن الحمامة يقترب من السلوك النهائي حيث تعزز مثلاً استجابة اقتراب الحمامة من القرص. ثم بعد ذلك تعزيز استجابة النظر إلى القرص ثم تعزيز الحمامة عندما ترفع رأسها إلى مستوى معين باتجاه القرص، ثم بعد ذلك تعزيز رفع الرأس إلى مستوى أعلى من المستوى الأول. حتى يتم في نهاية المطاف أن تتمكن الحمامة في الصندوق من النقر على القرص بنجاح. وهو السلوك النهائي أو السلوك الذي نهدف إلى تعليمه للحمامة.



نافذة 2-3: إجراءات التشكيل

يمكن تطبيق إجراءات تشكيل السلوك في تعليم العديد من السلوكات الإنسانية المعقدة. فمثلاً افترض أن لديك طفل في الصف السادس كسول جداً حيث لا يستطيع أن يقرأ في كتابه المدرسي لمدة تزيد على الخمس دقائق دون توجيه انتباهه إلى أشياء أخرى، وترغب أنت أن تستمر هذه الفترة إلى 30 دقيقة دون انقطاع. فليس من المنطقي أن تنتظر أن يعمل طفلك لمدة 30 دقيقة حتى تقدم له التعزيز. فبدلاً من ذلك عليك أولاً تحديد ما يستطيع طفلك عمله وهو القراءة لمدة خمس دقائق دون انقطاع ثم تقوم بعدها بتعزيز قراءته لمدة خمسة دقائق ثم بعد ذلك يجب أن ترفع معيار التعزيز إلى 7 دقائق مثلاً 8 دقائق ثم 9 وتستمر هذه العملية حتى تصل إلى 30 دقيقة.

2- التسلسل: إن الإجراء الثاني الذي يستخدم لتعليم السلوكات المعقدة هو التسلسل. ويقصد به تعليم سلوكات معقدة مكونة من سلسلة من السلوكات المنفصلة البسيطة والمعروفة لدى المتعلم (Driscoll, 1994) فبينما يتطلب التشكيل تعزيز تقريبات متتابعة نحو السلوك النهائي من أجل تعليم استجابة جديدة فإن التسلسل يتطلب تجميع عدد من الاستجابات في ترتيب محدد ومثال ذلك تعليم الحمامة الدوران في شكل دائري ثم القفز فوق منصة صغيرة، ثم نقر قرص مضيء ثم نقر جزء يتدلى من الصندوق. إن السمة الأساسية للسلسلة السلوكية هي أن المثيرات التمييزية تعمل بمثابة معززات شرطية فهي مؤشرات على تأدية السلوك على نحو سينتهي على الأرجح بالتعزيز، كما وأن كل استجابة في السلسلة ينتج عنها أثر ما يشكل مثيراً تمييزياً للاستجابة اللاحقة ومعززاً للاستجابة السابقة.



إن التسلسل يمكن أن يحدث بشكل تقدمي Forward ومثال ذلك حفظ قصيدة شعرية مؤلفة من 20 بيت شعري. فالمتعلم يضيف أبياتاً جديدة في كل مرة يحاول بها حفظ القصيدة حتى يتمكن في النهاية من تسميع وحفظ القصيدة كاملة. أو قد يحدث بشكل عكسي (Back Ward) حيث يقوم المتعلم في المثال السابق بتسميع القصيدة الشعرية ابتداءً من البيت الأخير وصولاً إلى البيت الأول.

تطبيقات تربوية للاشراط الإجرائي:

يمكن استخلاص عدداً من التطبيقات التربوية لنظرية التعلم الإجرائي والتي يمكن أن تقدم الفائدة للمعلم في غرفة الصف (Elliott, et al., 2000).

- التعزيز وسيلة فعالة لضبط السلوك لذلك يجب على المعلم أن يدرك باستمرار النتائج التي يتركها التعزيز في سلوك الطلبة.

- يعد مبدأ بريماك Premack Principle تطبيق تربوي عظيم الفائدة في الغرفة الصفية فقد أشار بريماك أن الفرد يفضل بعض النشاطات أكثر من غيرها. فبعد أن يلاحظ المعلم بعض النشاطات المفضلة لدى طلبته يمكن له بعد ذلك استخدامها كمعززات إيجابية مثال: إذا لاحظ المعلم أن بعض الطلبة يتجنبون أي موضوع له صلة بمادة الرياضيات ويستمتعون بلعب الكرة فإن المعلم الخبير هو الذي يَعد الطلبة بفرصة لممارسة ألعابهم المفضلة بعد أن ينتهوا من إنجاز نشاط مادة الرياضيات.
- يؤدي العقاب إلى مشاكل أكثر بدلاً من معالجتها، لذلك يوصي علماء النفس السلوكيون بعدد من الإرشادات عندما نُجبر على استخدامه:

1- انتظام العقاب Schedule of Punishment: بشكل عام يكون العقاب أكثر فاعلية عندما يحدث في كل وقت يظهر به السلوك غير المرغوب به مقارنة بالعقاب المتقطع. فإذا وبخ المدرس طالباً على سلوك غير مرغوب فيجب عليه توبيخه في كل مرة يظهر بها السلوك غير المرغوب.

2- مصدر التعزيز Source of Reinforcement: يصبح العقاب أكثر فاعلية عندما يتم التخلص من المصادر التي تعمل على تعزيز السلوك غير المرغوب به، لذلك يكون فعالاً أكثر عندما لا يعزز هذا السلوك في نفس الوقت الذي يطبق به العقاب فعلى سبيل المثال قد يعزز الطلبة الطالب الذي وقع عليه العقاب من خلال الضحك أو التصفيق. لذا يجب عليك كمعلم أن تنتبه إلى هذه المصادر.

3- تأجيل العقاب Delay of Punishment: تلعب الفترة الزمنية التي تفصل بين السلوك والعقاب دوراً كبيراً في عدم فعاليته حيث أن نتائج السلوك سواء كانت سارة أم غير سارة تكون أكثر فعالية عندما تحدث مباشرة بعد السلوك. فإذا ازدادت الفترة الزمنية بين السلوك والعقاب فإن السلوك ربما يتعزز من مصادر متعددة في البيئة. فانتباه زملاء الطالب الذي سوف يقع عليه العقاب أو الضحك ربما يشجعه أكثر على تصرفه غير اللائق.

4- تنويع العقاب Variation of Punishment: من المحتمل إذا تكرر نفس الشكل من العقاب أن يتكيف الفرد معه ويصبح أقل فعالية. لذلك يجب أن ننتبه إلى أن تنويع أشكال العقاب لا يعني أن ندمج أكثر من شكل في نفس الوقت لأنه يعد مرفوض لأسباب أخلاقية.

5- تعزيز سلوكات بديلة Reinforcement of Alternative Behavior: يجب الانتباه إلى نقطتين مهمتين عند استخدامنا تكنيكات العقاب هما:

أ- إن العقاب غير الشديد يمكن أن يكون أكثر فعالية في قمع الاستجابة غير المرغوبة عندما نستخدم التعزيز لسلوكات إيجابية بديلة.

ب - إن العقاب عادة يدرب الفرد على عدم القيام بسلوكات معينة أكثر من تدريبيه على القيام بسلوكات أخرى. لذلك من المهم تقديم التعزيز لسلوكات بديلة لاستبدال السلوك السلبي بسلوك إيجابي مع ضرورة الانتباه إلى الآثار السلبية الجانبية للعقاب.

- يجب على المعلم أن يقوم بتغيير مواعيد التعزيز لأنه من المستحيل أن يقوم بتعزيز كل السلوكات المرغوب بها في الغرفة الصفية فعندما تُقرر أن السلوك الصادر عن الطالب مهم جداً عززه مباشرة ولا تدع الوقت يمضي.

- على المعلم أن يحدد بدقة ويوضح الأشياء التي يجب أن يعلمها للطلبة وبعد ذلك يقوم بتنظيم وترتيب المواد الدراسية، لأن هذا الإجراء سوف يقلل من الأخطاء التي يمكن أن يرتكبها.

- التعليم المبرمج: Programmed Instruction وهو أهم تطبيق تربوي لمبادئ الإشراط الإجرائي ويقصد به مجموعة من المواد التعليمية التي يستخدمها الطلبة لتعليم أنفسهم مواضيع ومهارات خاصة، مصممة لتضمن تقدم الطالب في خطوات صغيرة نحو تحقيق السلوك النهائي، ولتقديم تغذية راجعة لإجابات الطلبة في معظم أوقات التعلم ويستند التعليم المبرمج في ذلك إلى المبادئ التالية:

1- تسلسل المادة التعليمية في خطوات متتابعة يحافظ على فعالية الطالب ونشاطه.

2- تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة في كل خطوة تعليمية يقوم بها، وتصحيح استجاباته في ضوء هذه التغذية الراجعة هو عملية شبيهة بعملية التعزيز.

3- تقدم الطالب عبر سلسلة من الخطوات التدريجية المستمرة يؤكد مبدأ التعلم التدريجي وإجراءات تشكيل السلوك.

4- تقدم المتعلم وفق معدل تعلم خاص به يؤكد مبدأ مراعاة الفروق الفردية، واعتماد التعلم اللاحق على التعلم السابق.

- العقود المشروطة: Contingency Contracts وهو اتفاقية بين المعلم والطالب تحدد العمل والمهمات التي يجب أن يؤديها الطالب من أجل الحصول على معززات معينة، وقد يكون هذا العقد شفوياً أو كتابياً. وتكمن الفائدة الرئيسية للعقود المشروطة في كونها توفر للطالب ملاحظة العلاقة بين السلوك ونتائجه.

الجدول رقم (3-3) مقارنة بين الإشراط الكلاسيكي والإجرائي

الإشراط الكلاسيكي (بافلوف)	الإشراط الإجرائي (سكنر)
- تتبع الاستجابة المثيرات البيئية.	- تتبع المثيرات البيئية (تعزيز، عقاب) الاستجابة.
- تقاس قوة الإشراط الكلاسيكي بقوة المثير.	- تقاس قوة الإشراط الإجرائي بمعدل الاستجابة (عدد مرات تكرارها).
- يتضمن الإشراط الكلاسيكي السلوك اللاإرادي والذي غالباً يكون المسؤول عنه الجهاز العصبي المركزي.	- يتضمن الإشراط الإجرائي السلوك الإرادي.
- العلاقة بين المثير والاستجابة هي علاقة حتمية بمعنى أن المثيرات تنتزع الاستجابة.	- العلاقة بين المثير والاستجابة هي علاقة احتمالية. أي أن المثيرات تهيئ الفرصة لظهور السلوك.
- المثيرات محددة بشكل دقيق.	- المثيرات غير محددة.
- عدد السلوكات الاستجابية قليل مقارنة بالسلوك الإجرائي.	- معظم السلوك الإنساني من النوع الإجرائي.
- موقف المتعلم في الإشراط الكلاسيكي سلبي، فهو ينتظر المثير الشرطي ثم المثير غير الشرطي حتى يستجيب.	- موقف المتعلم إيجابي حيث لا يتم تعزيزه إلا إذا قام بسلوك مرغوب به.
- يركز بافلوف على المثيرات لذلك سميت نظريته بالإشراط من نوع المثير.	- يركز سكنر على الاستجابة لذلك سميت نظريته بالإشراط من نوع الاستجابة.

نظريات التعلم المعرفية الاجتماعية Cognitive- Social Learning Theories

لقد أدى الاعتراف بدور الانفعالات في تشكيل التعلم الإجرائي إلى توجيه انتباه العديد من علماء النفس إلى العديد من الميكانزمات المؤثرة في تعلم الكائنات الحية والابتعاد قليلاً عن الراديكالية السلوكية التي سيطرت على علم النفس التجريبي لعدة قرون. فقد كان الهدف الأساسي للراديكالية السلوكية هو التجاهل التام لأي إشارة أو تنويه لدور العمليات المعرفية في التعلم. والتركيز على السلوك الخارجي القابل للقياس والملاحظة. وقد أدى هذا التركيز والاهتمام إلى إثارة العديد من الشكوك لدى منظري التعلم في قدرة المدرسة السلوكية على تقديم تفسير كامل ومقنع للكيفية التي يتعلم بها الإنسان (Westen, 1996) وللتحقق من دور العمليات المعرفية في التعلم الكلاسيكي، تشير التفسيرات المعرفية مثلاً إلى أن المثيرات الشرطية تقوم بوظيفة تنبؤية للكائن الحي، فهي تنبه المضوية إلى اقتراب وصول المثير الطبيعي. كما ويقدم المنحى المعرفي تفسيراً آخر يتعلق بالتعلم الإجرائي وتحديداً فيما يخص سلوك الفرد عندما يعمل تحت تأثير جدول النسبة الثابتة. فالفرد سوف يستمر في إصدار الاستجابات بعد حصوله على التعزيز الأول لأنه يعرف أنه سوف يحصل أو يكسب مزيداً من المعززات. كما ويقدم علماء النفس المعرفيون تفسير تفوق

وأفضلية جداول التعزيز المتقطع على التعزيز المستمر في المحافظة على السلوك بسهولة. ففي جدول التعزيز المتقطع تطور العضوية توقع بأن التعزيز سوف يأتي فقط بشكل متقطع لذلك فإن عدم حصول العضوية على المعززات في بعض الفترات لا يشير إلى حدوث تغير في ترتيب المتغيرات البيئية. وعلى العكس من ذلك يحدث في المثال الذي تم تقديمه سابقاً فإن صاحب السيارة الجديدة عندما يكتشف أن محرك السيارة فجأة لم يعمل فسوف يفكر بالتوقف عن تشغيل السيارة بعد عدد كبير من المحاولات لأنه يعرف أن محرك السيارة الجديدة يجب أن يعمل لأن تشغيل السيارة كان معززاً بشكل مستمر في السابق.

إن تزايد الاهتمام بالأفكار كعناصر متممة للتعلم قاد إلى ظهور النظرية الاجتماعية المعرفية (أحياناً تسمى التعلم الاجتماعي المعرفي، أو النظرية السلوكية المعرفية) والتي تركز على دور المعرفة في التعلم وعلى التعلم الاجتماعي أيضاً.

دور المعرفة (The Role of cognition)

إن المعتقد الأساسي للنظرية الاجتماعية المعرفية هو توسط المعرفة بين المثير والاستجابة أو بين البيئة والسلوك. وعلى الرغم من أنها لا تنكر الدور المهم للبيئة في الطريقة التي تستجيب بها العضوية. لكنها تعتقد أن الأمر الحاسم في التعلم هو طريقة تفسير الفرد للمؤثرات والأحداث البيئية. ويعد تولمان (Tolman) من أوائل العلماء الذين تصدوا لإهمال الراديكالية السلوكية للعمليات المعرفية فقد وصف تولمان في إحدى ورقات العمل التي قدمها والمعنونة بـ "الخرائط المعرفية، عند الفئران والإنسان (Cognitive Maps in Rats and Men)" التعلم الذي يحدث عندما توضع الفئران في متاهات دونما حاجة إلى أي تعزيز. فقد قام تولمان باستخدام ثلاث مجموعات من الفئران. المجموعة الأولى تلقت تعزيزاً مستمراً وأظهرت تحسناً تدريجياً من حيث ظهور انخفاض تدريجي في عدد المحاولات الفاشلة التي تقوم بها وبعد اليوم الحادي عشر من التدريب كان أداؤها شبه كامل. أما المجموعة الثانية فلم تتلقَ أي تعزيز وقد استمرت هذه المجموعة في ارتكاب الكثير من المحاولات الفاشلة. أما المجموعة الثالثة فقد تلقت تعزيزاً فقط بعد اليوم الحادي عشر من التدريب حيث كان أداؤها في اليوم الثاني عشر متطابقاً مع المجموعة التي تلقت التعزيز المستمر. فكيف حدث هذا؟

> الخرائط المعرفية: هي تمثيلات عقلية يطورها الفرد للخبرات التي مر بها.

يُجيب تولمان بأن هذه الفئران شكلت خرائط معرفية أو تمثيلات عقلية أو صور عقلية للمتاهة، قبل حدوث التعزيز وهذا يشير إلى أنها تعلمت دونما حاجة إلى تعزيز وعندما تم تقديم التعزيز لها أصبح تعلمها قابل للملاحظة. وقد أطلق تولمان على هذا النوع من التعلم الكامن (Latent Learning) وهو التعلم الذي يحدث دون تعزيز ولا يظهر مباشرة على شكل سلوك ملاحظ (Santrock, 2003).

التوقعات :Expectancies

تفترض النظرية الاجتماعية المعرفية أن التوقعات المتعلقة بنتائج السلوك لها دور مهم في احتمالية ظهور السلوك فإذا كان للسلوك قيمة توقعية إيجابية- وهذا ما يحدث عندما يتوقع الفرد أن السلوك سوف يكون له نتائج تعزيزية - فإن من المحتمل أن يؤدي هذا الفرد السلوك وقد يمتلك مع مرور الوقت كفاءة عالية في أدائه.

ويشير جوليان روتر Julian Rotter أن الأفراد يتصرفون بطرق موجهة نحو تحقيق أهداف معينة Goal- Directed لأنهم يتوقعون تعزيزات مستقبلية لسلوكات خاصة بهم (Westen, 1990) كما ويؤكد روتر أن هناك توقعات خاصة بمواقف محددة مثال: (إذا طلب من المدرسين شرح إضافي سوف يرفضون) وتوقعات معممة Generalized Ex- pectancies مثال (لا تستطيع أن تطلب أي شيء من الناس فهم يرفضون دائماً تقديم المساعدة). وقد أولى روتر أهمية بالغة لهذا النوع من التوقعات لأنها تؤثر على مدى واسع من السلوك. بالإضافة إلى استخدامه لمفهوم مركز الضبط للإشارة إلى هذه التوقعات المعممة التي يطورها الأفراد حول فيما إذا أن سلوكهم سوف يحقق لهم ما يرغبون به أم لا.

فالأفراد ذوو مركز الضبط الداخلي Internal Locus of control يعتقدون أنهم يتحكمون بسلوكهم بينما يعتقد ذوو مركز الضبط الخارجي External Locus of control بان حياتهم تتحكم بها قوى تقع خارج أنفسهم وسيطرتهم (Rotter, 1990) والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو لماذا تعد العوامل المعرفية مثل التوقعات مهمة لفهم التعلم؟ ولماذا يولي منظرو التعلم اهتماماً كبيراً بمركز الضبط؟ أن الإجابة على هذه التساؤلات وفقاً لنظريات التعلم الاجتماعي المعرفي هو أن معرفتك لكيفية تصرفك في مواقف متنوعة يعني تعلم توقع العلاقة بين الأفعال والتصرفات وبين نتائجها. كما وأن الأفراد الذين يعتقدون انهم يضبطون سلوكهم هم الأكثر احتمالية لتعلم كيفية أداء مثل هذه السلوكات.

التعلم بالاستبصار (Insight Learning)

إن أهمية المعرفة للإشراط الإجرائي يمكن أن تلاحظ أيضاً في العملية التي تسمى التعلم بالاستبصار وهو شكل من الإشراط الإجرائي الذي نقوم من خلاله بإعادة بناء أو تركيب مثيراتنا الإدراكية ونصدر بعد ذلك استجابة وسيلية (إجرائية) ثم نعمم هذه الاستجابه على مواقف وحالات أخرى.

وباختصار فهو ليس تعلم بالمحاولة والخطأ أو تعلم أعمى يظهر بشكل تدريجي.

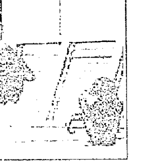
بل هو شكل من أشكال التعلم يحدث فجأة معتمداً على عمليات معرفية، إنه خبرة أها أو خبرة وجدتها (aha experience) نمر بها عندما نحل مشكلة ما تواجهنا فجأة.

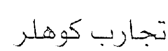
نشاط

تحدث عن موقف مررت به بخبرة وجدت الحل بشكل مفاجئ بعد تفكير عميق بموقف المشكلة. ثم صف شعورك بعد هذه الخبرة.

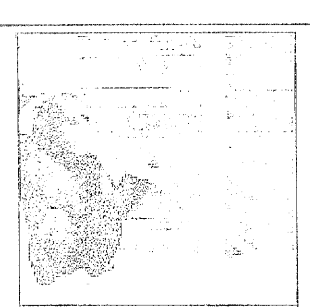
يسمى علماء النفس الذين تركزت أبحاثهم على هذا النوع من التعلم باسم علماء النفس الجشتالتيين، نسبة إلى المفهوم المركزي في نظريتهم وهو الجشتالت Gestalt، وهو كلمة ألمانية يقصد بها الشكل، أو الصيغة، أو الكل المنظم ويعرف الجشتالت بأنه كل متسق أو منتظم تضفى عليه سمة الكل وتميزه عن مجموع أجزاءه. لقد قام كوهلر Kohlerعام 1927 بتجربة وضح فيها كيفية حدوث التعلم بالاستبصار حيث وضع شمبانزي داخل قفص يحتوي على ثلاثة صناديق وعدد من العصي القصيرة التي لا يمكن تركيبها ببعضها البعض، ووضع في سقف الحجرة ثمار الموز المتدلية نحو الأسفل. لاحظ كوهلر في بداية تجربته محاولة الشمبانزي حل المشكلة والوصول إلى الموز عن طريق المحاولة والخطأ. فمرة يقف فوق أحد الصناديق، ومرة يستخدم أحد العصي لكن دون جدوى. ثم بعد ذلك توقف الشمبانزي فجأة عن المحاولة. وبدأ النظر إلى الأشياء التي تقع في مجال إدراكه (العصي والصناديق) وفجأة وبلا تردد قام الشمبانزي بوضع أحد الصناديق فوق الآخر حاملاً معه أحد العصي، وصعد فوق الصناديق وحصل على ثمار الموز. وفي ضوء هذه التجربة فسر كوهلر حل المشكلة بأن الشمبانزي قام بإعادة تنظيم عناصر الموقف الإدراكي وإدراك ما تنطوي عليه هذه العناصر من علاقات.

كوهلر





تجارب كوهلر



فائدة(3-3):

الشروط التي يجب توافرها لتحقق التعلم بالاستبصار؟

1- يجب أن تكون هذه المشكلة قابلة للحل وتتناسب مع قدرات المتعلم.

2- يجب أن تكون عناصر المشكلة قابلة لإدراك العلاقات بينها وإعادة تنظيمها.

3- أن ينطوي الموقف المشكل على درجة من التحدي لاستثارة دافعية الكائن الحي.

4- يجب استثمار الخبرات السابقة بالإضافة إلى إعادة التنظيم الإدراكي

خصائص التعلم بالاستبصار:

يستخلص مما سبق أن التعلم بالاستبصار يتميز بعدد من الخصائص أهمها:

يكفي المتعلم مكافأة أن يتعلم بالاستبصار

1- يعتمد التعلم بالاستبصار على الفهم أي إدراك العلاقات بين الوسائل والغايات.

2- الاستبصار معزز ذاتياً بمعنى شعور الكائن الحي بالمتعة المتمثلة بخبرة (أها) والتي تغنيه عن المعززات الخارجية.

3- يحدث الاستبصار بشكل مفاجئ.

4- التعلم بالاستبصار يقاوم النسيان لما ينطوي عليه من إدراك علاقات وجهد يبذله المتعلم وشعور بالمتعة.

تطبيقات تربوية للمعلم

- استثمر دافع استعادة التوازن المعرفي لدى المتعلم من خلال ترتيب مواقف ومهمات تعليمية تنطوي على درجة من الغموض والتحدي. بحيث تثير فضول وحب الاستطلاع لدى المتعلم.
- حاول قدر المستطاع ربط المادة التعليمية بأحداث الحياة اليومية فالمواد الدراسية تفقد جاذبيتها وإثارتها ما لم تستثمر في حل المشكلات التي نواجهها. فكما تعلم تفقد الأجزاء معناها إذا تم عزلها عن سياقها الكلي العام.
- قدم مادتك العلمية بحيث تنطوي على بنية جيدة التركيب تمكن الطلبة من إدراك العلاقات القائمة بين المفاهيم فموضوعات المقرر يجب أن ترتبط ببعضها البعض مكونة كلاً متكاملاً.
- ابتعد عن التعليم المستند إلى الحفظ دون إدراك المعنى فالمادة التي تكتسب دون فهم واستبصار تذهب أدراج الرياح ويمكنك ذلك من خلال التأكيد على الطريقة الصحيحة في الحل وليس على الإجابة الصحيحة.

نظرية التعلم الاجتماعي The Social Learning Theory:

تشير نظرية التعلم الاجتماعي إلى ان الكثير من التعلم يحدث اجتماعياً من خلال عمليات غير متضمنة في التعلم الإجرائي فالأفراد يتعلمون الكثير من الأشياء من خلال تفاعلهم الاجتماعي. فهم يتعلمون اجتماعياً دون حاجة إلى تلقي معززات مباشرة على ذلك التعلم. كما وأنهم قد يتعلمون الكثير من السلوكات دون ضرورة مرورهم بخبرة مباشرة. فنحن نكتسب الكثير من السلوكات من خلال ملاحظة سلوكات الآخرين وقراءة المجلات ومشاهدة البرامج التلفزيونية.

تفترض نظرية التعلم الاجتماعي أن الأفراد يحددون أهداف خاصة بهم ويوجهون جهودهم نحو تحقيق هذه الأهداف.

اهتم باندورا (Bandura) صاحب نظرية التعلم الاجتماعي بالأبحاث التقليدية محاولاً تطبيق مبادئها على التعلم الإنساني، ومن وجهة نظره فإن التعلم المعرفي الاجتماعي يعني أن المعلومات التي نحصل عليها من خلال ملاحظة الأشياء وسلوك من هم حولنا تؤثر في طريقة تصرفنا (Elliott, et al., 2000).

نافذة رقم (3-4): افتراضات نظرية التعلم الاجتماعي (Ormrod, 1995)

1- يمكن للفرد التعلم من خلال ملاحظة سلوك الآخرين.

2- التعلم عملية داخلية قد يترتب عليها تغيراً في السلوك.

3- تلعب العمليات المعرفية دوراً حاسماً في تحديد ما نتعلمه.

4- السلوك موجه نحو أهداف خاصة يحددها الفرد لنفسه.

5- ينتج التعزيز والعقاب آثار متعددة غير مباشرة في التعلم والسلوك

6- يتمكن الفرد أخيراً من ضبط سلوكه ذاتياً.

ويقصد بالتعلم بالملاحظة Observational Learning التعلم الذي يحدث من خلال ملاحظة سلوك الآخرين. فالتعلم بالملاحظة يترك آثار متنوعة على سلوك الإنسان تتراوح بين تعلم اللغة إلى تعلم كيفية الإحساس والتصرف عندما نسمع نكتة مضحكة، وإلى تعلم اختيار الملابس المناسبة التي يجب ارتداؤها، وموضات قص الشعر .

البرت بندورا

يطلق باندورا على التعلم بالملاحظة والذي يحدث عندما يقوم المتعلم بتقليد سلوك يظهر عند نموذج اسم النمذجة Modeling ومن أشهر الدراسات التي تناولت النمذجة، الدراسة التي قام بها باندورا وزملاؤه على السلوك العدواني عند الأطفال (Westen, 1994).

يحتاج التعلم بالملاحظة إلى وقت أقل مقارنة بغيره من أشكال التعلم وخصوصاً التعلم الإجرائي.

فقد قام باندورا في دراسته بتوزيع مجموعة أطفال من مدارس رياض الأطفال إلى خمسة مجموعات. شاهدت المجموعة الأولى نموذجاً إنسانياً حياً وهو يقوم بسلوكات عدوانية نحو لعبة بلاستيكية، وشاهدت المجموعة الثانية سلوكات إنسانية عدوانية متلفزة. أما المجموعة الثالثة فقد شاهدت السلوكات العدوانية باستخدام أفلام كرتونية، في حين لم تتعرض المجموعة الرابعة (ضابطة) إلى مشاهد عدوانية، بينما تعرضت المجموعة الخامسة إلى نموذج إنساني ودي ومسالم. بعد ذلك تم وضع كل طفل في موقف مشابه للموقف الذي شاهده. ثم بعد ذلك قام مجموعة من مساعدي

باندورا بملاحظة سلوك المجموعات الخمسة من خلال زجاج ذو اتجاه واحد (One Way Mirror). حيث يتمكن الملاحظون من مشاهدة الأطفال بينما لا يستطع الأطفال مشاهدتهم. وكانت نتائج الدراسة كما يلي:

- إن متوسط الاستجابات العدوانية لدى المجموعات الثلاثة التي تعرضت لنماذج عدوانية يفوق متوسط استجابات المجموعة الرابعة (الضابطة).
- متوسط استجابات المجموعة الخامسة التي تعرضت لنماذج ودية مسالمة كان أقل من متوسط استجابات المجموعة الرابعة.

فكر

ما السبب الرئيسي الذي جعل علماء النفس يصنفون نظرية التعلم الاجتماعي ضمن النظريات المعرفية على الرغم من جذورها السلوكية القوية؟

العمليات المتضمنة في التعلم بالملاحظة

يرى باندورا ضرورة توفر أربع عمليات أساسية في التعلم بالملاحظة وهي الانتباه والاحتفاظ وإعادة الإنتاج الحركي، والتعزيز (Santrock, 2003):

1- الانتباه Attention: يعد الانتباه العملية الأولى التي يجب أن تحدث في التعلم بالملاحظة فعند تقليد سلوك شخص ما يجب عليك الانتباه إلى سلوكه وأقواله وهيئته: فإذا كنت مهتماً بتحسين مهاراتك التمثيلية (الدراما) فيجب عليك الانتباه إلى كلمات وحركات اليدين وانفعالات من يقوم بتدريبك. ومن العوامل تثير انتباهك إلى النموذج هو ما يتمتع به النموذج من دفئ، وقوة، وجاذبية، وابتعاده عن النمطية. ولهذه الأسباب فإن الانتباه على درجة بالغة الأهمية لأنه يمكن الفرد الانتقال إلى المراحل الأخرى.

2- الاحتفاظ Retention: إن الاحتفاظ هو العملية الثانية الضرورية لحدوث التعلم بالملاحظة. فإذا أردت تعلم سلوك النموذج فيجب عليك أن ترمز المعلومات المتعلقة بالنموذج وتحتفظ بها في ذاكرتك وتنظمها من أجل سهولة استرجاعها. فإذا كنت تريد تعلم الرسم فسوف تكون بحاجة إلى تذكر ما قاله المعلم من تعليمات ومن حركات تتعلق بكيفية الإمساك بالفرشاة ومزج الألوان المختلفة.

3- إعادة الإنتاج الحركي Motor Reproduction: ويقصد به قدرة الملاحظ على تكرار السلوك الذي صدر عن النموذج بحرية، فإذا أردت تعلم السباحة فسوف تكون بحاجة إلى تكرار حركات المدرب مثل حركات الذارعين والقدمين والرأس. فتكرار هذه الحركات يزودك بتغذية راجعة عن درجة إتقانك لهذه الحركات وخصوصاً عندما تكررها أمام النموذج.

4- التعزيز Reinforcement: يعد التعزيز العنصر النهائي البالغ الأهمية في عملية التعلم بالملاحظة. ففي بعض المواقف قد تنتبه إلى سلوك النموذج، وتحتفظ بالمعلومات في الذاكرة، وتمتلك قدرات حركية مرتفعة لأداء أفعال النموذج ولكنك قد لا ترغب بتكرار سلوك النموذج لعدم توافر معززات تشجعك على تكراره. فكما تعرف يلعب التعزيز دوراً هاماً في المحافظة على السلوك وتكراره ودوراً هاماً في اكتساب السلوك الذي سوف نتعلمه لأول مرة.

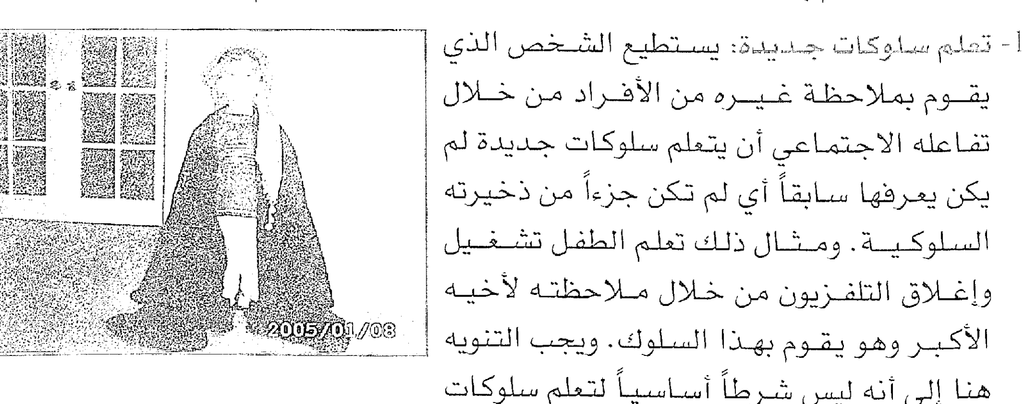
نافذة رقم (3-5): التعزيز والعقاب البديلي

Vicarious Reinforcement and Punishment

يعتبر التوحد Identifing عنصراً آخر مهماً لفهم الكيفية التي يحدث بها التعلم والعوامل المؤثرة فيه. فالأفراد دائماً يميلون إلى التوحد مع الأشخاص الذين يشاهدونهم. فإذا وضعنا أنفسنا مكان الأفراد الآخرين ولو لبرهة قصيرة فإننا نصبح قادرين على فهم أثر المعززات والمعاقبات التي يتلقاها الفرد بشكل أفضل وتسمى هذه الظاهرة بالتعزيز البديلي أو العقاب البديلي (Davis & Palladino, 2004).

لذلك فإن التعلم بالملاحظة قد يحدث من خلال الخبرات الإبدالية فالفرد يتعلم سلوكات جديدة أو يغير من سلوكاته عندما يلاحظ أن غيره قد كوفئ أو عوقب على سلوكات تشبه سلوكاته. أي أننا نتصرف كما لو أننا نحن الذين تلقينا المعززات أو العقوبات وسوف يتم توضيح ذلك بشكل أكثر من خلال تناولنا لنتاجات التعلم بالملاحظة.

نتاجات التعلم بالملاحظة: التالية يمكن تحقيقها من خلال التعلم بالملاحظة



1- تعلم سلوكات جديدة: يستطيع الشخص الذي يقوم بملاحظة غيره من الأفراد من خلال تفاعله الاجتماعي أن يتعلم سلوكات جديدة لم يكن يعرفها سابقاً أي لم تكن جزءاً من ذخيرته السلوكية. ومثال ذلك تعلم الطفل تشغيل وإغلاق التلفزيون من خلال ملاحظته لأخيه الأكبر وهو يقوم بهذا السلوك. ويجب التنويه هنا إلى أنه ليس شرطاً أساسياً لتعلم سلوكات جديدة مشاهدة نماذج حية. فنحن في كثير من الأحيان نقلد سلوك نموذج معين من خلال قراءتنا عن سيرته في الكتب والصحف والمجلات.

2- الكف والتحرير: إن من نتائج عملية الملاحظة كف أو تجنب أداء الاستجابات غير الموجودة أصلاً في ذخيرة الفرد السلوكية وتحديداً عندما يلاحظ الفرد قيام غيره من الأفراد بسلوك يُتبع بنتائج غير مرغوبة. فالطفل الذي يرى أمه تلمس سلكاً كهربائياً مُعرى ويلاحظ ما ترتب على هذا السلوك من نتائج سلبية يتجنب في المستقبل لمس الأسلاك المعراة. كما وأن الطفلة التي لاحظت أختها وهي تخرج مسرعة باتجاه السيارة لملاقاة أبيها العائد من عمله فنهرها ووبخها فإنها لن تقوم بمثل هذا السلوك. أما فيما يتعلق بالتحرير فقد تؤدي عملية الملاحظة إلى تحرير بعض السلوكات المكفوفة أو المقيدة (غالباً ما تكون السلوكات غير مرغوب فيها) عند ملاحظة بعض الأفراد يؤدونها ولا يتلقون نتائج غير سارة، ومثال ذلك يلاحظ أحد الطلبة أن أحد زملائه يتأخر عن الحضور إلى الطابور الصباحي دون أن يتلقى عقوبة من الإدارة فتزداد حالات تأخره عن المدرسة هو أيضاً.

3- التسهيل: قد تؤدي عملية ملاحظة سلوك النموذج إلى تسهيل ظهور استجابات غير مكفوفة موجودة أصلاً في ذخيرة الفرد السلوكية والتي تعلمها في وقت سابق. أي أن ملاحظة سلوك النموذج (شخص يساعد رجل ضرير على قطع الشارع) يساعد الملاحظ على تذكر استجابات مشابهة لاستجابات النموذج ويقلدها.

الفعالية الذاتية Self- Efficacy

تُعد الفعالية الذاتية أحد المفاهيم التي قدمها باندورا في سياق عرضه لدور العوامل الاجتماعية والمعرفية في التعلم، وما يحدث فيما بينها من تفاعل حيث يتضمن مفهوم الفعالية الذاتية فكرة أن المثيرات الاجتماعية التي نتلقاها من الوسط الذي نعيش فيه تؤثر في شعورنا بالكفاءة عند قيامنا بمهمات تتطلب مهارات معينة. أن هذا الشعور بالكفاءة يسمى بالفعالية الذاتية ويرى باندورا أن الفعالية الذاتية تتطور عند الفرد من خلال أربع مصادر للمعلومات هي (Elliott, et al., 2000):

> الفعالية الذاتية: معتقدات الفرد حول قدرته على تنفيذ مخططاته و إنجاز اهدافه، فهي الاعتقادات الافتراضية التي يمتلكها الفرد حول قدراته.

1- اجتياز خبرات متقنة: Enactive Mastery Experiences يكتسب الفرد معلومات شخصية مؤثرة من خلال ما يقوم به من أعمال وخبرات، ويتعلم من خلال خبرته الأولى معنى النجاح والشعور بالسيطرة على البيئة. أي أن الإنجاز الشخصي مصدر مهم لشعورنا بالفعالية الذاتية.

2- الخبرات الإبدالية: Vicarious Experiences يُقنع الفرد نفسه بإمكانية القيام بأعمال وسلوكات متعددة عدما يلاحظ أن من يشبهونه قادرون على القيام بها والعكس صحيح. مثال: يعتقد الطالب أن بإمكانه حل مسألة رياضية صعبة عندما يرى زميله يحلها بسهولة.

3- الاقناع اللفظي :Verbal Persuation يؤدي الإقناع دوراً هاماً وحيوياً من حيث جعل الطلبة يعتقدون أن بإمكانهم التغلب على الصعوبات التي تواجههم وتحسن مستوى أدائهم. مثال ذلك قول الأم لابنها الذي يجد صعوبة في حفظ قصيدة شعرية: إنك تستطيع القيام بذلك... إنك قادر على حفظها، فيزداد اعتقاده بإمكانية حفظها.

4- الحالات الانفعالية الفسيولوجية :Physiological Affective States

تُعد الحاله الانفعالية التي يختبرها الفرد عند ادائه لبعض المهمات مصدراً رئيسياً لشعوره بالفعالية الذاتية. فنحن نفسر التوتر والتعب الذي يصيبنا على انهما مؤشران على صعوبة المهمة التي ننوي انجازها. ومع ذلك فإن ردود افعالنا تجاه هذه المؤشرات قد تختلف من فرد لآخر. فمثلاً قد يفسر احد طلبة الثانوية العامة القلق الذي يشعر به قبل الامتحان النهائي على انه مؤشر على عدم استعداده الجيد للامتحان وبأن ادائه سوف يكون سيئاً. بينما يفسره طالب آخر انه مؤشر جيد سوف يمكنه من أداء افضل في الامتحان.

نلاحظ مما تقدم أن حصولنا على معلومات من هذه المصادر المختلفة يمكننا من الحكم على مستوى فعاليتنا الذاتية أي أن النجاح يقوي شعورنا بالفعالية الذاتية بينما يضعف الفشل هذا الشعور.

كيف تؤثر الفعالية الذاتية في السلوك: يرى أنصار النظريات المعرفية الاجتماعية أن شعور الفرد بالفعالية الذاتية يؤثر في مظاهر متعددة من سلوكه، والتي تتضمن اختيارهم للأنشطة والأهداف وإصرارهم على إنجاز المهمات التي ينهمكون بها (Bandura, 2000).

1- اختيار النشاطات :Choice of Activities يختار الأفراد المهمات والنشاطات التي يعتقدون أنهم سوف ينجحون بها ويتجنبون المهمات والنشاطات التي تزداد احتمالية فشلهم بها. ومثال ذلك الطلبة الذين يثقون بكفاءتهم في مادة الرياضيات تزداد احتمالية تسجيلهم في مساقات الرياضيات في الجامعة مقارنة بالطلبة ذوي الكفاءه المتدنية في مادة الرياضيات (Ormrod, 1995).

2- التعلم والإنجاز :Learning and Achievement إن الأفراد ذوي الإحساس المرتفع بالفعالية الذاتية يميلون إلى التعلم والإنجاز أكثر من نظرائهم ذوي الإحساس المنخفض بالفعالية الذاتية، بالرغم من امتلاكهم لنفس مستويات القدرة. وبمعنى آخر إذا كان لدينا مجموعة من الطلبة يتشابهون في مستوى قدرتهم فإن الطلبة الذين يعتقدون أن بإمكانهم إنجاز مهمة ما هم أكثر احتمالاً لإنجازها بنجاح مقارنة بالطلبة الذين لا يعتقدون أن بإمكانهم إنجازها.

3- الجهد المبذول والإصرار Effort and Persistance: يميل الأفراد ذوو الإحساس المرتفع بالفاعلية الذاتية إلى بذل جهد كبير في محاولتهم لإنجاز مهمات معينة. وهم كذلك أكثر إصراراً (مثال: سوف أحاول... يجب أن أحاول مرة أخرى....) عندما يواجهون عقبات تعيق نجاحهم. أما الأفراد ذوو الإحساس المنخفض بالفعالية الذاتية لإنجاز مهمات محددة والنجاح بها فسوف يبذلون جهود أقل ويتوقفون بسرعة عن الاستمرار بالعمل عندما يواجهون عقبات تعيق إنجاز المهمات (Ormrod, 1995).

تطبيقات تربوية على نظرية التعلم الاجتماعي للمعلم

- كن حذراً في ألفاظك وسلوكاتك فأنت بالنسبة لطلابك نموذجاً يحتذى به، فإذا أردت تعليمهم احترام الوقت فيجب أن تلتزم أنت بمواعيد حصصك الصفية.
- إذا أردت تطبيق نظرية التعلم الاجتماعي في الغرفة الصفية وتحويلها إلى ممارسات عملية تذكر ما يلي:

أ. حدد بالضبط ما تنوي تعليمه للطلبة أي السلوك الخاص الذي تريد نمذجته.

ب. هل يستحق هذا السلوك نمذجته؟ ما هي أشكال المعززات المتوفرة لك من أجل تقويته؟

ج. كيف ستقوم بعرض السلوك المرغوب نمذجته؟ كيف ستثير انتباه الطلبة لملاحظته؟

- تذكر أن بناء الفعالية الذاتية عند الطلبة هدف رئيسي عند المعلم الناجح لأن احتمالية تقليد الملاحظ لسلوك النموذج يعتمد على هذه الفعالية.
- زاوج بين الطلبة الذين تعتبرهم نماذج مع الطلبة الآخرين ذوي الفعالية الذاتية المنخفضة فالطلبة يقلدون غيرهم من الطلبة عندما يشاهدون كفاءتهم في حل وظائفهم.
- قم باختيار طلبة تنطبق عليهم خصائص النموذج مثل: الكفاءة، الجاذبية، الشعبية، واطلب منهم نمذجة العديد من السلوكات التي ترغب في تعليمها.
- تجنب تعريض الطلبة لخبرات الفشل المتكرر فالطلبة ينمذجون السلوكات التي تقود إلى النجاح.
- وفر لطلبتك نماذج ترغب في تعليم سلوكاتها مثل طلبة متفوقين، قصص ومشاهد تلفزيونية تنطوي على نماذج مشهورة.

التعلم الاستقبالي ذو المعنى Meaningful Receptional Learning

عندما يحاول الطلبة تعلم معلومات دراسية، فإنهم غالباً ما يلجئون إلى حفظ تلك المعلومات عن ظهر قلب، ومع ذلك فإن التعلم الحقيقي يعني أكثر من مجرد الحفظ: أنه يتضمن الفهم أو ما يسميه عالم النفس التربوي (أوزبل) Ausubel التعلم ذا المعنى. والمعنى حسب رأي "أوزبل" ليس شيئاً في المادة العلمية فقط، رغم أنها أحياناً تتضمن ذلك؛ ويتضح المعنى جلياً عندما ينشط المتعلم في تفسير خبرته الذاتية مستخدماً عمليات عقلية معرفية داخلية. (Driscoll, 1996)

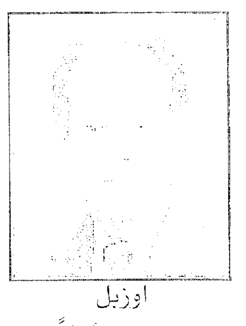
> **البنية المعرفية**
> مجموعة من التصورات زؤ المفاهيم أو الأفكار الثابتة والمنظمة بطريقة معينة في ذهن المتعلم.

المسلمة الأساسية التي بنيت عليها هذه النظرية "هي أن البنية المعرفية Cognitive Structure الحالية هي العامل الرئيس الذي يؤثر في تعلم المادة الجديدة والاحتفاظ بها. والبنية المعرفية هي تنظيم ذاتي واضح وثابت للمعرفة في موضوع معين وفي زمان معين".

> **التعلم**
> يجب أن يسير بطريقة استنتاجية أي الانتقال من فهم المفاهيم العامة إلى فهم المفاهيم الأكثر تحديدا.

إن هذه المسلمة تعني باختصار أن المعرفة السابقة هي أكثر العوامل التي تحدد نوع التعلم الجديد. ويفترض أوزبل كذلك أن البنية المعرفية منظمة تنظيماً هرمياً: تقع المفاهيم الأكثر شمولاً في القمة والمفاهيم الأقل شمولاً في القاعدة.

وبهذا المعنى توفر البنية المعرفية للإنسان إطاراً عاماً يمكنه أن يستوعب المعارف الجديدة. ولكي يوضح أوزبل كيفية حدوث هذا الاستيعاب وكيفية حدوث الارتباطات بين المعرفة الجديدة لدى الفرد، يقترح "أوزبل" ما يسميه الأفكار الراسية Anchoring ideas. وهي أفكار محددة ذات علاقة بالمادة الجديدة موجودة في بنية المتعلم المعرفية وتزوده بنقاط مدخليه تسهل ربط المعلومات الجديدة في البنية المعرفية.

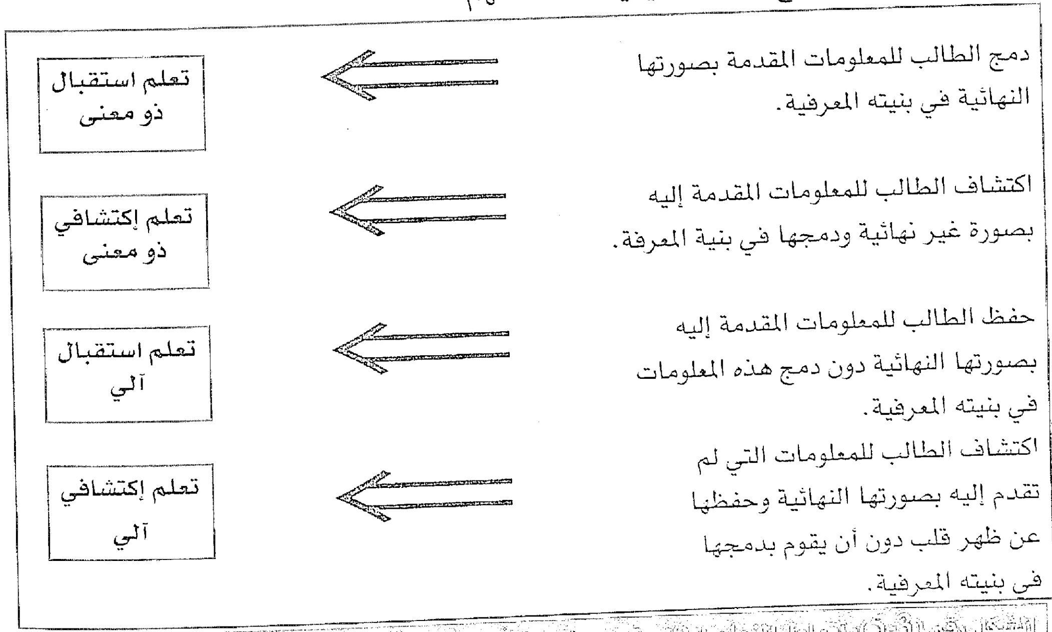

اوزبل

التعلم الاستقبالي ذو المعنى:

ميّز "أوزبل" بين نوعين من التعلم الذي يحدث داخل غرفة الصف. فقد ميز أولاً بين التعلم الاستقبالي Receptional Learning والتعلم الاكتشافي Discovery Learning، واعترف أن معظم التعلم الذي يحدث داخل المدرسة هو من النوع الاستقبالي. وفي هذا النوع من التعلم فإن المواد الدراسية ذات المعنى أصلاً تقدم للطلبة بصورة نهائية، ويكون المطلوب من المعلم أن يتذوت Internalize هذه المواد أي أن يدمجها في بنيته المعرفية. أما

في التعلم ألاكتشافي يُطلب من المتعلمين أن يكتشفوا المعلومات وإعادة تنظيمها من أجل أن تتكامل مع البنية المعرفية الموجودة لديهم أصلاً.

إذن التعلم الاستقبالي هو ما يحدث عادة في التعليم الشرحي حيث يتم تزويد المتعلمين بالمعلومات بدلاً من أن يكتشفوها بأنفسهم. أما التمييز الثاني الذي قدمه "أوزبل" وزملاؤه فقد كان بين التعلم الصم Rote Learning والتعلم ذي المعنى Meaningful Learning. وفي التعلم الصم لا يقوم المتعلم بأي محاولة للربط بين ما يحفظه غيباً وما يعرفه مسبقاً؛ ولكن ما يحفظه المتعلم يقف منفرداً دون أن يرتبط بالبنية المعرفية للمتعلم أي أنهم يحفظون المواد دون جهد يذكر لفهم معانيها لذلك يشير التعلم ذو المعنى إلى عملية ربط المعلومات ذات المعنى بما يعرفه المتعلم مسبقاً ربطاً جوهرياً وغير تعسفي (Elliott, et al., 2000). والشكل رقم (3-5) يوضح أنماط التعلم الناتجة عن طريقة تقديم المادة للطلبة وكيفية تعامل الطلبة مع المادة التعليمية المقدمة لهم.



الشكل رقم (3-5) أنماط التعلم الناتجة عن طريقة تقديم المادة للطلبة وكيفية تعامل الطلبة معها

متطلبات التعلم ذي المعنى:

يرى أوزبل أنه من أجل أن يتحقق التعلم ذو المعنى يجب توفر متطلبين ضروريين هما (Schunck, 1991):

1- يجب أن يكون لدى المتعلم استعداد وجاهزية لدمج الأفكار الجديدة بمخزونه المعرفي وهذا الاستعداد يحدث عندما يتم تذكير الطلبة بضرورة ربط الأفكار الجديدة بالخبرات السابقة لديهم، أي يجب أن يكون لديهم نمط تعلم أو أسلوب يطبقونه على المهمة المطلوبة.

2- أن تكون المادة التعليمية الجديدة المراد تعليمها مادة ذات معنى.

تفكير ناقد

يرى أوزوبل أننا بحاجة إلى أنواع التعلم السابقة الذكر لأن كل منها يحقق أهدافاً تربوية محددة. ناقش ذلك مع زملائك.

وإذا تحقق هذان المتطلبان وحدث التعلم ذو المعنى، فإن ما ينتج يمكن أن يكون واحداً من ثلاثة أنواع من التعلم:

1- التعلم التمثيلي: Representational Learning وهو تعلم معاني المفردات أو الرموز المفردة، وهو أبسط أنواع التعلم ذي المعنى ويتمثل في الربط بين صوت الكلمة أو الرمز وما يشير إليه هذا الصوت. إن هذا التعلم هو ربط بين صوت معين وشيء معين يشير إلى هذا الصوت.

2- تعلم المفهوم: Concept Learning ويحدث عندما يتعلم الشخص أن الصوت الذي تعلمه لا يشير فقط إلى شيء واحد بعينه وإنما إلى كل الأشياء المماثلة في بيئته. وهنا يفهم المتعلم السمات المعيارية والمميزة للمفهوم التي تجعل منه ذلك الشيء وليس شيئاً آخر.

3- تعلم الأفكار: Propositional Learning حيث يتعلم معاني الأفكار الجديدة التي يعبر عنها بأشكال لفظية ومن أشكال هذا النوع من التعلم الاستدلال والمحاكمة وتجميع المفاهيم بطرق جديدة لتشكل أكثر من مجموع الكلمات أو المفاهيم التي تتكون منها.

الاستعداد للتعلم: Readiness

يشير الاستعداد بمعناه العادي إلى مستوى الوظيفة المعرفية لدى الفرد المتعلم. ولم يقلل "أوزبل" من أهمية هذا الاستعداد للتعلم، إلا أنه ركز على نوع آخر من الاستعداد هو مستوى المعرفة القبلية أي المكتسبة سابقاً. ولو أنك طلبت من "اوزبل" أن يختصر علم النفس التربوي في مبدأ واحد فإنه سيقول ما يلي: "إن أكثر العوامل أهمية في التأثير بالتعلم هو ما يعرفه المتعلم. تأكد من ذلك وعلّم طبقاً له".

وبناء على هذا المعنى يكون لدى الخبراء في مجال من المجالات معرفة بالموضوع أكثر من المتعلمين الجدد. ويرى "أوزبل" أن مقدار المعلومات السابقة ودرجة تنظيمها يسهل التعلم اللاحق، فإذا كانت البنية المعرفية واضحة ومستقرة ومنظمة، تبرز منها المعاني الدقيقة وغير الغامضة، أما إذا كانت هذه البنية غير مستقرة، وغامضة وغير منظمة فإنها تعمل على إعاقة التعلم والاحتفاظ. ولذلك فإن الطلبة ذوي البنية المعرفية غير المنظمة يجب أن تقدم لهم المساعدة عن طريق مواد توضح أوجه الشبه والاختلاف في المفاهيم التي سيتعلمونها.

وقد حدد "أوزبل" ثلاثة عوامل مهمة تؤثر في الاستعداد:

1- وجود بنية معرفية مستقرة وواضحة ومنظمة عند المتعلم.

2- عمر المتعلم، فعمر المتعلم له علاقة بمدى استعداده للتعلم. فالبناء المعرفي عند الأطفال مثلاً يحتوي على مفاهيم مجردة قليلة وفهماً أقل تجريداً وأكثر حدساً. أي أن هؤلاء الأطفال يتعلمون حسب النوع الأول من التعلم الذي أطلق عليه "أوزبل" التعلم التمثيلي Representational أكثر من النوعين الثاني والثالث وهما التعلم المفاهيمي والفكري (Conceptual &Propositional). وهذا يعني ببساطة أن الأطفال يعتمدون بشكل كبير على الخبرة العملية المحسوسة أكثر من الكبار. كذلك فإنه يتوجب تعليم الكبار بالأساليب المحسوسة عندما تكون معرفتهم للمادة التعليمية قليلة ومحدودة، لأنه في هذه الحالة يجب أن يحدث التعلم التمثيلي عند هؤلاء المتعلمين الراشدين لكي يوفر لهم قاعدة من المعلومات البسيطة اللازمة لتعلم المفاهيم والتعلم الفكري.

3- عامل الثقافة التي يعيش في إطارها المتعلم. فالأطفال ذوي الثقافة المتدنية أو المختلفة سوف يمتلكون بنى معرفية مختلفة عن زملائهم بسبب اختلاف الخبرات الحياتية والتعلم السابق لدى الطرفين. وربما تكون بعض المهام في هذه الحالة أعلى من مستوى الثقافة عند هؤلاء وبالتالي أعلى من مستوى الاستعداد المعرفي، فماذا يجب أن نفعل إزاء ذلك؟ يرى "أوزبل" أن المبادئ الأساسية التي تقف وراء استراتيجيات التعلم الفعال واحدة لا تتغير أياً كان المتعلمون. ودعنا نتذكر مرة ثانية المبدأ الأساسي عند "أوزبل": "حدد مستوى البنى المعرفية لدى المتعلمين وعلمهم طبقاً لذلك".

التطبيقات التربوية:

يرى أوزبل أن التعليم يجب أن يحقق ثلاثة أهداف أساسية هي:

1- التعليم يجب أن يسهل الرابطة بين المعلومات الجديدة والمعلومات الموجودة أصلاً في البنية المعرفية. أي أن على التعليم أن ينشط البنية المعرفية ذات العلاقة بالمعلومات الجديدة.

2- التعليم يجب أن يسهل تمييز الأفكار الجديدة عن الأفكار العامة المشابهة أو المختلفة المتوفرة في البنية المعرفية.

3- التعليم يجب أن يزيد من استقرار ووضوح الأفكار العامة من أجل تسهيل توافرها للتعلم اللاحق وحل المشكلات.

وقد حدد "أوزبل" مجموعة من الاستراتيجيات لتحقيق هذه الغايات هي: المنظمات المتقدمة Advance Organizers، والمنظمات المقارنة Comparative Organizers، والتمايز التقدمي Progressive Differentiation، والتثبيت .Consolidation

> **المنظمات المتقدمة** هي ما يتم تقديمه للطلبة من مواد تمهيدية مختصرة في بداية الموقف التعليمي تتركز على الموضوع المراد تدريسه بحيث تسهل عملية تعلم المفاهيم والأفكار المرتبطة بموضوع التعلم.

أ- **المنظمات المتقدمة**: وقد اقترحها "أوزبل" لتحقيق الهدف الأول للتعليم، وهي مواد تعليمية عامة وشاملة تقدم قبل التعلم وتساعد في "سد الفجوة بين ما يعرفه المتعلم سلفاً وما يريد أن يعرفه قبل أن يتمكن من تعلم المهمة بشكل ذي معنىً.

أو هي مجموعة من المفاهيم العامة التي تساعد الطلبة على تنظيم المعلومات الأكثر خصوصية والتي سوف يتم تقديمها لاحقاً (Gage & Berliner, 1992) إننا نلاحظ في كثير من الأحيان فشل المتعلمين في ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة مما يدفعهم نحو التعلم الآلي Rote Learning ويحدث ذلك في كافة مستويات التعليم. ولذلك فإن مهمة المنظم المتقدم هي تجنيب الطلبة التعلم الآلي.

فائدة (3-6): المنظمات المتقدمة

> يرى أوزوبل أن المنظمات المتقدمة يجب أن تعمل كنوع من التسقيل المعرفي Mental Scaffolding إن هذه المنظمات تشبه كثيراً السقالات المستخدمة في عملية البناء والتي تقدم خدمات كبيرة للعامل مثل توسيع المدى الذي يتحرك فيه، إنجاز عمل يستحيل إنجازه بدونها، فكما هو الحال في البناء فإن المنظمات المتقدمة تعمل على سد الفجوة بين ما يعرفه المتعلم وما لا يعرفه. فالمعلم الذي يبدأ حصته التدريسية بالمنظمات التقدمية يجعل المعلومات الجديدة مألوفة أكثر وذات معنى وسهلة الاسترجاع.

فقد أكد "أوزبل" أن المنظم المتقدم يجب أن يقدم على مستوى عال من التجريد والعمومية والشمول. إن هذا الإجراء يناسب التعليم الصفي، لأن الطلبة غالباً يمتلكون بنى معرفية متقاربة إلى حد ما، ولن يكون أمراً عملياً وسهلاً أن يفكر المعلم بمنظمات متقدمة تخص كل واحد من الطلبة؛ ولذلك فإن المنظم المتقدم العام والشامل يلائم غالبية الطلبة.

يرى أوزبل وأنصاره أن المنظمات المتقدمة يجب أن تتصف بما يلي حتى تكون فعالة:

1- تضم مجموعة قصيرة من المعلومات اللفظية والصورية.

2- تقدم قبل تعلم كمية كبيرة من المعلومات المراد تعلمها.

3- لا تحتوي على أية محتوى محدد من المادة المراد تعلمها.

4- تزود بطرق لتوليد العلاقات المنطقية بين عناصر المعلومات المراد تعلمها.

5- تؤثر في عملية الترميز عند المتعلم.

ويرى هؤلاء أن مزيداً من البحث ما يزال مطلوباً لتحديد المنظمات المتقدمة في كافة

المواد الدراسية. كذلك فإن المعلم أو مصمم التعليم يجب أن يكون على دراية بمستوى الطلبة المعرفي حتى يتمكن من صياغة منظمات متقدمة تناسب البنى المعرفية لهؤلاء الطلبة. وقد اقترح بعضهم الإجراءات الآتية عند صياغة المنظمات المتقدمة:

1- تفحص الدرس الجديد أو الوحدة الجديدة للبحث عن المعرفة المسبقة اللازمة للتعلم.

2- أعد التدريس من جديد إذا كان ذلك ضرورياً.

3- تأكد أن الطلبة يعرفون هذه المعلومات المسبقة.

4- لخص المبادئ والأفكار العامة المهمة في الدرس الجديد أو الوحدة الجديدة.

5- اكتب فقرة تبين المبادئ الأساسية العامة والتشابهات بين الجديد والقديم.

6- التزم بنفس التسلسل الذي قدمت فيه المنظم المتقدم عند تدريسك موضوعات فرعية.

2- المنظمات المقارنة: وقد اقترحها "أوزوبل" لتحقيق الهدف الثاني من أهداف التعليم وهو تحسين التمايز بين المفاهيم. مثلاً كثير من طلبة الجامعات لديهم معرفة غير واضحة عن مفهوم التعزيز السالب، إذ أن كلمة "سالب" عادة ترتبط بمثيرات مؤذية أي بالعقاب، في حين كلمة "تعزيز" ترتبط بدلالات إيجابية على السلوك. وربما يكون من أفضل الاستراتيجيات لمواجهة مثل هذه المواقف اللجوء إلى ما أسماه "أوزبل" مبدأ التسوية التكاملية Integrative Reconciliation. وهو أن الأفكار المترابطة يجب أن يشير بعضها إلى بعض، بإبراز أوجه الشبه والاختلاف وبالتالي التوصل إلى التسوية للفروق الحقيقية أو الظاهرية. إن هذه التسوية التكاملية تساعد المتعلم على ربط المعلومات الجديدة مع بنيته المعرفية بشكل تكاملي.

هذه المنظمات المقارنة تتشابه إلى حد كبير مع المنظمات المتقدمة ويمكن استعمالها هي الأخرى في بداية التعلم، ولكنها تختلف عن المنظمات المتقدمة: حيث تتطلب عقد المقارنات وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الأفكار والمفاهيم التي يسهل الخلط بينها من أجل زيادة تمييزها عن بعضها البعض .(Discriminability) مثال ذلك إذا أراد مدرس مساق مقدمة في علم النفس التربوي توضيح الفروق بين الاشراط الكلاسيكي والإشراط الإجرائي فيمكنه تحضير إطار عام Frame لمثل هذه المقارنة ويستخدمه كمنظم مقارن كما يلي:

نشاط		
أوجه المقارنة	الإشراط الكلاسيكي	الإشراط الإجرائي
العلاقة بين المثير والاستجابة		
موقف المتعلم		
درجة وضوح المثيرات		

لقد أثبت "أوزبل" وباحثون آخرون أن استخدام المنظمات المقارنة يمكن أن يكون له نتائج إيجابية على تعلم الطلاب، ويمكن أن يستخدم كذلك في بعض نماذج التدريس.

3- التمايز التقدمي: ويعني ضرورة تقديم الأفكار الشاملة والعامة أولاً، ثم تأخذ هذه الأفكار بالتمايز التدريجي من خلال - عرض مزيد من التفاصيل ، لذلك يعد التمايز عملية تنسجم تماماً مع عملية التعلم، لأن البنية المعرفية، كما سبق وأشرنا، منظمة تنظيماً هرمياً .

يرى أوزوبل ضرورة تنظيم المنهاج استناداً إلى مبدأ التمايز التقدمي ومبدأ التثبيت.

4- التثبيت (Consolidation): ويستخدم من أجل زيادة استقرار وثبات البنية المعرفية للمتعلم؛ وهو يعني ببساطة إتقان الدروس اليومية قبل الشروع في تعليم الدرس الجديد، ويعتقد "أوزبل" أن التثبيت يمكن أن يتحقق من خلال "التأكيد على المعلومات، وتصحيحها، وتوضيحها، ومراجعة ما يتعلق بها، وتقديم التغذية الراجعة حول المادة المتعلمة، ولكنه يعتقد أن مزيداً من البحث ما يزال مطلوباً من أجل إلقاء الضوء على هذا المفهوم، والدرجة المناسبة منه للتعلم، وأفضل السبل التي تعمل على تحقيقه (Driscoll, 1996).

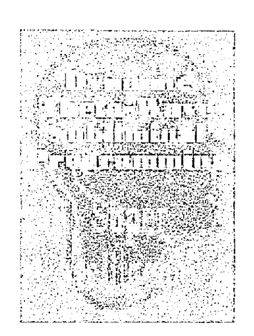


الوحدة الرابعة



أ.د. شفيق فلاح علاونه

محتويات الوحدة



أهداف الوحدة:

تهدف هذه الوحدة إلى التعرف على مفهوم الذكاء ونظرياته وقياسه وعلاقته بعملية التعلم والتعليم. وتسعى هذه الوحدة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- استيعاب مفهوم الذكاء وتعريفاته
- التعرف على أهم نظريات الذكاء القديمة والمعاصرة.
- الاطلاع على وسائل وطرق قياس الذكاء.
- التعرف على مدى ثبات واستقرار الذكاء.
- تحديد اثر كل من الوراثة والبيئة في الذكاء.
- سرد الاستخدامات الصحيحة لاختبارات الذكاء.

الذكاء

مقدمة

الذكاء ظاهرة من الظواهر الإنسانية الدارجة. فكثيراً ما نسمع أن فلاناً ذكي، وأنه أذكى أو أقل ذكاء من فلان، وأن فعلته التي فعلها تنم عن ذكاء. كذلك فإننا نسمع مصطلحات متعددة تشير إلى هذه الظاهرة، فهناك سرعة الفهم وجودة التفكير وسرعة البديهة التي تعني بشكل أساسي استخدام الخبرة الماضية في فهم موقف راهن. ومن التبريرات التي يطلقها الناس عندما يصفون شخصاً بأنه ذكي سرعة الإدراك أو سرعة البديهة، ويعبر عامة الناس عن ذلك بقولهم "والله فلان يفهمها- أي المسألة- وهي طايرة".

وسوف نعرض في هذا الفصل مفهوم الذكاء ونظرياته المختلفة، والاختبارات التي تقيسه، واستخداماته وعدداً من القضايا الأخرى ذات العلاقة، كمسألة ثبات درجات الذكاء، والعوامل المؤثرة فيه، والنشاطات التي تدل على وجوده أو على ظهوره. هذه النشاطات تشكل جزءاً مما نسميه عادة القوة العقلية أو المعرفية، أو إن شئت، الذكاء. فكيف تتطور هذه المهارات عند الإنسان؟ وهل يستعمل كل الأطفال (والراشدين) هذه القدرات والمهارات العقلية بنفس الكفاءة؟

هذه التساؤلات رغم بساطتها الظاهرية لا تسهل الإجابة عليها، نظراً لتعدد المناحي العامة (Approaches) التي حاولت تفسير الذكاء الإنساني، فهناك على الأقل ثلاثة توجهات عامة نحو هذه القضية سوف نلخصها فيما يلي:

كان أول المناحي العامة في دراسة التطور العقلي (أو الذكاء) متركزاً حول مسألة الفروق الفردية. فليس هناك شك في أن الناس يختلفون في مهاراتهم العقلية، وفي قدرتهم على تذكر قوائم التسوق، وفي سرعتهم في حل المسائل وفي عدد الكلمات التي يستطيعون تعريفها، وفي قدرتهم على تحليل المواقف المعقدة. فعندما نقول إن شخصاً ما هو شخص "لامع أو حاد الذكاء"، فإننا نعني أساساً هذه القدرات، وقولنا هذا مبني على افتراض ملخصه أننا نستطيع ترتيب الناس على هذه الخاصية (Dembo, 1994).

> **الفروق الفردية**
> يختلف الأفراد في نفس الفئة العمرية من حيث خصائصهم وقدراتهم وميولهم نتيجة تباين عوامل الوراثة والبيئة.

إن هذا الافتراض بالتحديد هو الذي قاد إلى تطوير اختبارات الذكاء التي صممت بداية كطريقة لقياس الفروق الفردية بين الناس في هذه القوة العقلية. وتمثل هذه النظرة إلى الذكاء النظرية التقليدية التي طغت على هذا الميدان لفترة طويلة من الزمن حيث كان العلماء يتسابقون إلى تعريف الذكاء على أنه قدرة عقلية أو مجموعة قدرات، ويستخدمون طرقاً شتى في محاولة تحديد هذه القدرات وعددها ومسمياتها. ولكن هذه النظرة تعاني

من نقطة ضعف هامة وهي أن الذكاء يتطور، وسلوك الإنسان العقلي يغدو أكثر تعقيداً وتنظيماً وتجريداً مع تقدمه بالعمر. إن الطفل إذا نما تنمو معه قدرته العقلية، كما تتغير استراتيجياته العقلية، وأساليبه المنطقية التي يستخدمها في حل المشكلات (علاونة، 2004).

إن هذه الحقيقة المهمة حول الذكاء وتطوره تشكل أساس المنحى العام الثاني نحو الذكاء، وهي النظرة التطورية – المعرفية التي أرسى دعائمها "جان بياجيه" وتبعه غير واحد من العلماء بعد ذلك. وتركز هذه النظرة على البنى المعرفية(Cognitive Structures) للطفل أكثر من تركيزها على القوة العقلية عنده، كما أنها تهتم بأنماط التطور العامة والمشتركة بين كافة الأطفال أكثر من اهتمامها بالفروق الفردية.

ومع أن هذين الاتجاهين عاشا جنباً إلى جنب لفترة طويلة من الزمن وحتى يومنا هذا، إلا أنهما لم يطورا علاقة حميمة بينهما، بل كانا مثل جارين على غير وئام وعلى غير خصام في آن واحد. وقد انبثق مؤخراً صديق مشترك للاتجاهين يحاول أن يكملهما أكثر مما يحاول معارضتهما ونقضهما. ومن بين أنصار هذا المنحى الثالث الجديد علماء مثل روبرت سترنبرج (Robert Sternberg) وإيرل بترفيلد (Earl Butterfield) وروبرت سيجلر (Robert Siegler). ويقول هؤلاء أن الشيء المهم هو فهم العمليات أو الاستراتيجيات الأساسية التي تشكل النشاط المعرفي كله، وتحديد اللبنات الأساسية، والعناصر المتضمنة في هذا النشاط، مثل عمليات الذاكرة، وأساليب حل المشكلات (العتوم، 2004). فإذا حددنا هذه العمليات الأساسية نبدأ بالتساؤل عن إمكانية تطورها وتغيرها مع التقدم بالعمر (وهنا ترتبط هذه النظرة بنظرة "بياجيه"). ونتساءل أيضاً عن إمكانية اختلاف الناس في امتلاك هذه المهارات أو سرعتهم في استخدامها (وهنا ترتبط النظرة الجديدة مع الاتجاه التقليدي القديم في دراسة الذكاء). وقد أطلق العلماء على هذه النظرة الجديدة مصطلح معالجة المعلومات (Information Processing). وسوف يتحدث هذا الفصل عن المنحى التقليدي للذكاء.

ما الذكاء؟

على الرغم من بساطة السؤال، وسهولة الإجابة عليه للوهلة الأولى، فإن نظرة متعمقة إلى الإجابات التي تعطى تكشف عن قصور كل إجابة من تلك الإجابات. والحقيقة أن الإنسان يفاجأ عندما يسمع السؤال، إذ يعتبر الذكاء من الظواهر اليومية التي لا تحتاج إلى تعريف. ومع ذلك فقد اختلف العلماء الذين درسوا هذا الموضوع حول طبيعة الذكاء كما اختلفوا في تعريفه.

وبما أن الذكاء ظاهرة إنسانية – أي تتعلق بالإنسان وحياته- فإن وجودها مرتبط بوجود



الإنسان. ولا شك أن الاهتمام بها أيضاً قديم قدم الإنسان نفسه، ولكن البحث العلمي أو شبه العلمي في هذه الظاهرة ليس على المستوى نفسه من القدم.

فكر في الأسئلة الآتية:

هل الذكاء صفة إنسانية؟

هل تفكر الحيوانات؟

ما الذي يميز الإنسان عن الحيوان؟

هل يوجد حيوانات ذكية؟

وتشير مراجع هذا العلم إلى أن أبرز اسمين يرتبطان بالبحث في الذكاء وقياسه هما: "سير فرانسيس جالتون" (Sir Francis Galton) الإنجليزي، والعالم الفرنسي "ألفرد بينيه" (Alfred Binet)؛ حيث اعتقد الأول بأن الذكاء ما هو إلا حدة الحواس التي يتزود بها الإنسان، وهو بهذا المعنى موروث، واعتقد الثاني أن بالإمكان تطوير مقياس لتسجيل ذكاء الناس، وعرف بأنه أول من وضع اختباراً للذكاء (Elliott et al., 2000).

ومن بين هؤلاء العالم المسلم المعروف بابن الجوزي الذي عاش في بدايات القرن السادس الهجري. وليس أدل على اهتمام هذا العالم بموضوع الذكاء من أنه كتب كتاباً أسماه "الأذكياء" ناقش في أحد أبوابه موضوع الذكاء وفرق بينه وبين الفهم وحدة والذهن، وناقش في أبواب أخرى العلامات التي يستدل بها على التصرفات الذكية (عبد الله، 1986). كما كتب ابن الجوزي كتاباً آخر يكمل الكتاب الأول أسماه "أخبار الحمقى والمغفلين"، وهم عكس الأذكياء. ويعتقد ابن الجوزي أن الذكاء يعني سرعة الفهم، أي أن الذي يفهم مشكلة من المشكلات أسرع من غيره، يكون أذكى أو أكثر ذكاء منه. ولا شك أن هذا التعريف يرتقي إلى أحدث التعريفات التي أعطيت للذكاء في العصور الحديثة، بل إنه قد يكون من أفضلها.

ولنأخذ الآن عدداً من التعريفات التي [illegible] علم النفس التي [illegible] في موضوع الذكاء (Carlis, 1983):

يرى "بينيه"(A. Binet) أن الذكاء يتمثل في القدرة على الابتكار المعتمد على الفهم والموجه نحو هدف والمتصف بالحكم الصحيح على الأمور.

أما "ديفيد وكسلر" (David Wechsler) وهو أحد الأشخاص الذين أسهموا بشكل كبير

في تطوير مفهوم الذكاء وبناء اختبارات متعددة تقيس الذكاء عند الناس فيعتقد، بناء على جهوده المتواصلة والمضنية، أن الذكاء هو المقدرة الكلية للفرد على التصرف الهادف والتفكير العاقل والتعامل الناجح مع البيئة (Goodwin &Klausmeier, 1975).

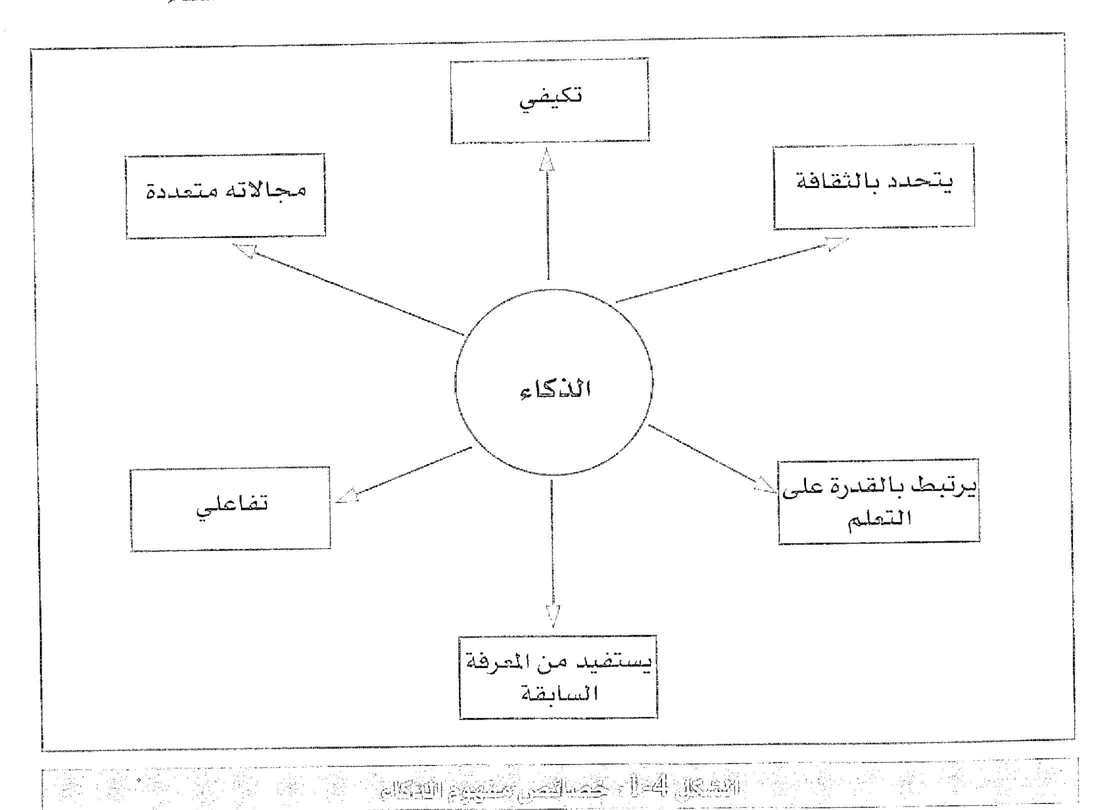
أما "لويس تيرمان"(Lewis Terman)، وهو أيضاً ذو باع طويل في حقل الذكاء واختباراته، فيعرف الذكاء تعريفاً مختصراً وبسيطاً، فيقول إن الذكاء يعني القدرة على التفكير المجرد.

ووضع عالم ثالث اسمه ستودارد (Stoddard) تعريفاً شاملاً للذكاء اعتمد فيه على كل ما كتب حول الذكاء لمدة أربعين سنة مضت، فجاء تعريفه طويلاً شاملاً ومعقداً، إذ حاول أن يضم فيه معاني ومفاهيم كثيرة. يقول ستودارد أن الذكاء يعني القدرة على القيام بنشاطات تتصف بالخصائص التالية: الصعوبة، والتعقيد، والتجريد، والاقتصاد، والتكيف مع الهدف، والقيمة الاجتماعية، وظهور السلوك الأصيل، والمحافظة على هذه النشاطات حتى تحت ظروف تتطلب تركيز الجهود ومقاومة القوى الانفعالية (Gage &Berliner, 1982).

وقد بلغ الإحباط بعدد غير قليل من العلماء المهتمين بهذا المجال مبلغاً جعلهم يستسلمون ويقبلون تعريفاً يدور في حلقة مفرغة جاء به شخص يدعى "بورنغ"(Boring) في الربع الأول من القرن العشرين. ويقول هذا التعريف الدائري أن الذكاء هو "ما تقيسه اختبارات الذكاء". فإذا سألنا "وما هي اختبارات الذكاء؟ "قيل لنا إنها الاختبارات التي تقيس الذكاء. وما هو الذكاء؟ هو ما تقيسه اختبارات الذكاء. أرأيت لماذا سمي هذا التعريف بالتعريف الدائري؟ ولا يخفى عليك أن الشيء الوحيد الذي يمكن أن نستفيده من تعريف "بورنغ" هذا هو أن الذكاء أمر يصعب تعريفه. إذ ما الفائدة وما الحكمة مثلاً من تعريف المطر بأنه ما يسجله مقياس المطر؟ (Dembo, 1994).

ومهما كان تعريف الذكاء فإن الإنسان العادي ينظر إليه من خلال بعض النشاطات اليومية مثل القدرة على التعامل مع المجردات والرموز (كالتفوق في موضوع الرياضيات)، والقدرة على التعلم (الطالب الذي يفهم النصوص أسرع من غيره يكون أذكى منهم)، والقدرة على حل المشكلات اليومية (فالشيخ الكبير ذو الحكمة والحنكة في التعامل مع المشكلات وحلها يكون أذكى من الذين لا يقدرون على ذلك).

وتلخص "أورمرود" (Ormrod, 1995) أهم ما ورد في التعريفات المختلفة للذكاء على النحو الموضح في الشكل رقم 4-1:



الشكل 4-1: خصائص مفهوم الذكاء

1- الذكاء تكيفي (adaptive). فهو يتضمن تعديل سلوك الإنسان حتى يتمكن من إنجاز مهمات جديدة بنجاح.

2- الذكاء يتحدد بالثقافة التي يعيش فيها الإنسان (Culture -Specific): فالسلوك الذكي في ثقافة ما ليس بالضرورة سلوكاً ذكياً في ثقافة أخرى.

3- الذكاء يرتبط بالقدرة على التعلم: فالناس الأذكياء يتعلمون أسرع وأسهل من الناس غير الأذكياء.

4- الذكاء يتضمن استخدام المعرفة السابقة لتحليل المواقف الجديدة وفهمها والاستفادة منها.

5- التفكير الذكي يتضمن التنسيق والتفاعل بين عدد متنوع من العمليات العقلية المعقدة.

6- الذكاء ينعكس في مواقف ومجالات متعددة: فهو موجود في المهام الأكاديمية، والمواقف الاجتماعية، والمواقف الانفعالية وغيرها.

طبيعة الذكاء ونظرياته

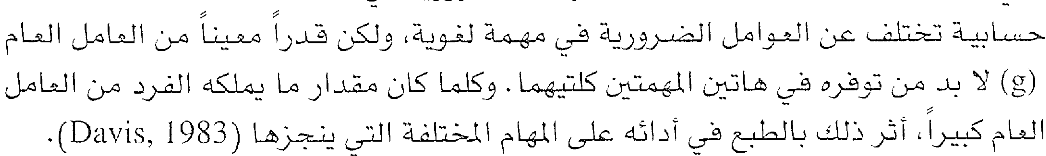
لم تتوقف اختلافات العلماء عند تعريف الذكاء، بل تعدتها إلى محاولاتهم تحديد طبيعة الذكاء. فهناك من قال بأن الذكاء قدرة واحدة عامة أساسية عند كل الناس (مثل بينيه)، وهناك من رأى أن للذكاء عاملين: عامل عام تشترك فيه كافة النشاطات العقلية على

اختلاف أنواعها وأصنافها، وعوامل خاصة بكل نشاط من هذه النشاطات تتميز بها عن غيرها مثل العالم سبيرمان (Spearman). وذكر آخرون أن هناك ذكائين وليس ذكاء واحداً: ذكاء سائل (Fluid) وذكاء صلب أو متبلور (Crystalized) مثل كاتل (Cattell). وذهب "جلفورد" (Guilford) إلى أن العقل الإنساني يتكون من 180 قدرة عقلية منفصلة عن بعضها ويمكن تحديدها جميعاً، وأن هذه القدرات تنتظم من خلال ثلاثة عناصر هي المحتوى، والنتاجات والعمليات، وفيما يلي تفصيل لهذه النظريات.

نظرية سبيرمان :Spearman

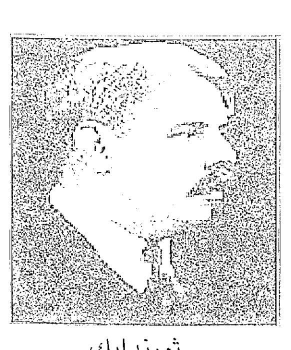
اقترح "سبيرمان" منذ بدايات القرن الماضي أن النشاط العقلي عند الإنسان لا يتكون من قدرات عديدة، بل من عامل عام واحد (g) ومجموعة عوامل خاصة (s). وعرف العامل العام بأنه قدرة الإنسان على إدراك العلاقات، وهو طاقة عقلية يستخدمها الناس في كل عمل يحاولون إنجازه. أما العوامل الخاصة أو المحددة(s) فهي تخص مهمة معينة بحد ذاتها. فالعوامل الضرورية في مهمة

سبيرمان



حسابية تختلف عن العوامل الضرورية في مهمة لغوية، ولكن قدراً معيناً من العامل العام (g) لا بد من توفره في هاتين المهمتين كلتيهما. وكلما كان مقدار ما يملكه الفرد من العامل العام كبيراً، أثر ذلك بالطبع في أدائه على المهام المختلفة التي ينجزها (Davis, 1983).

نظرية ثورندايك Thorndike



ثورندايك

قدم "ثورندايك"، في الوقت الذي ظهرت فيه نظرية "سبيرمان" تقريباً، وجهة نظر مختلفة عن الذكاء، فقد رأى "ثورندايك" أن الفعالية العقلية عند الإنسان تتحدد في ضوء عدد الترابطات العصبية ونوعها. وبناء على ذلك فإن الإنسان اللامع لديه ترابطات عصبية أكثر من الإنسان العادي أو البليد. وربما كان لهذا الرأي، على قدمه، قيمة كبيرة هذه الأيام (في ضوء البحوث الحديثة حول الدماغ) أكثر مما اعتقد "ثورندايك" نفسه.

وعلى الرغم أن "ثورندايك" اعتقد أن كل فعل عقلي يختلف عن الفعل العقلي الآخر، إلا أن بعض هذه الأفعال فيها من العناصر المشتركة ما يبرر وجود ثلاثة تجمعات عامة أو مكونات للذكاء هي:

أ. الذكاء المادي أو التفكير المادي وهو القدرة على التعامل مع الأشياء الواضحة تماماً والمواقف غير الغامضة.

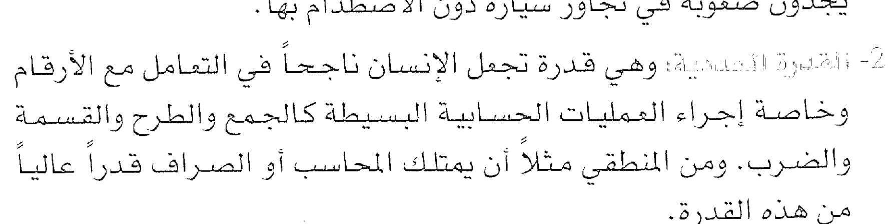
ب. الذكاء الاجتماعي أو التفكير الاجتماعي وهو القدرة على التعامل مع الناس.

ج. الذكاء المجرد أو التفكير المجرد وهو القدرة على التعامل مع الأفكار.

نظرية ثيرستون Thurstone:

يرى "ثيرستون" أن الذكاء يتكون من مجموعة من القدرات العقلية الأولية المترابطة، ومن الأمثلة على هذه القدرات ما يلي (Goodwin &Klausmeier, 1975):

1- القدرة الفراغية: وتتمثل في قدرة الفرد على تصور الأشياء في الفراغ، ومع أن الأذكياء بوجه عام لديهم هذه القدرة، فإن بعضهم قد يعاني من نقص فيها. فمثلاً قد يجد بعض الأذكياء صعوبة بالغة في صف سياراتهم بين سيارتين، أو يجدون صعوبة في تجاوز سيارة دون الاصطدام بها.


ثيرستون

2- القدرة العددية: وهي قدرة تجعل الإنسان ناجحاً في التعامل مع الأرقام وخاصة إجراء العمليات الحسابية البسيطة كالجمع والطرح والقسمة والضرب. ومن المنطقي مثلاً أن يمتلك المحاسب أو الصراف قدراً عالياً من هذه القدرة.

3- الاستيعاب اللفظي: وهي قدرة الإنسان على فهم اللغة التي يسمعها أو يقرؤها بسرعة وكفاءة. إن مثل هؤلاء الأفراد يقرؤون أسرع من غيرهم ولديهم رصيد أكبر من المفردات، ويفهمون مما يقرؤون أو يسمعون أكثر من غيرهم. كما أنهم يستطيعون تفسير الأمثال بشكل أوضح من غيرهم.

4- الطلاقة اللغوية: يتفوق الأشخاص الذين يمتلكون هذه القدرة في إنتاج المفردات، مثلاً يكتبون عدداً كبيراً من أسماء الأولاد والبنات التي تبدأ بحرف معين في وقت قصير ومحدد.

5- القدرة على الحفظ والتذكر: وهذه القدرة على ما يبدو غير مرتبطة بالقدرات الأخرى. فالذين لديهم قدرة عالية على الحفظ والتذكر لا يمتلكون بالضرورة قدراً عالياً في الجوانب الأخرى. وربما أن هناك فرقاً بين التذكر المتعمد أو المقصود الذي يحدث في التجارب النفسية وبين مجرد تذكر الخبرات الماضية.

6- السرعة الإدراكية: وهي القدرة على التعرف على الأشياء بسرعة. إن هؤلاء الأشخاص يستطيعون أن يفهموا الجملة دون تفحص كل كلمة فيها، ويفهمون الفقرة دون أن يتفحصوها تفحصاً دقيقاً. إنها السرعة في مسح الموقف مسحاً عاماً دون الدخول في التفاصيل.

7- التفكير الاستدلالي (الاستقراء والاستنباط): وهي قدرة الفرد على اكتشاف القاعدة

أو المبدأ الذي ينظم موقفاً معيناً أو مادة معينة، والوصول إلى تعميمات مفيدة من معلومات محددة. وربما كان من بين الناس الذين يتوقع امتلاكهم لقدر عال من هذه القدرة رجال الأمن ورؤساء الفرق الرياضية.

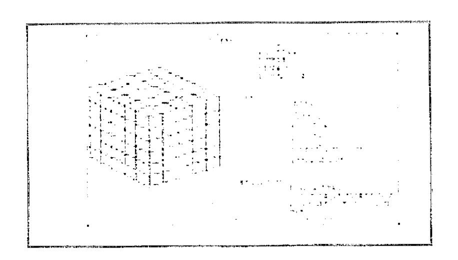
نظرية جيلفورد Guilford:

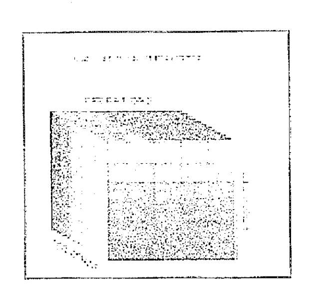
طوّر "جيلفورد" (1988,1959) نموذجاً للذكاء أطلق عليه مصطلح بنية العقل (Structure of Intellect) يرى فيه أن الذكاء الإنساني مكون من نظام ثلاثي الأبعاد، وبالتالي فإن هذه البنية العقلية مصنفة حسب ثلاثة مكونات كما هي موضحة في الجدول رقم 4-1 (Dembo, 1994).

الجدول رقم 4-1: بنية الذكاء (العقل) عند جيلفورد

الرقم	البعد	الأشكال
1	المادة أو المحتوى المعالج (Content)	محتوى بصري محتوى سمعي محتوى رمزي محتوى دلالي محتوى سلوكي
2	العمليات (Operations) أو الإجراءات التي تحدث للمحتوى	التعرف التسجيل الذاكري الاحتفاظ الذاكري التفكير التقاربي التفكير التباعدي التقويم
3	أشكال أو نتاجات(Products) المعلومات المعالجة	الوحدات الفئات العلاقات النظم التحويلات التضمينات

وبناء على هذا النموذج فإنه يمكن، نظرياً، توليد 180 قدرة مختلفة أو عاملاً مختلفاً (وهي حاصل ضرب خمسة أشكال من المحتوى × ستة أنواع من العمليات × ستة أشكال من النتاجات: أي 5 ×6 ×6 = 180). والسبب في ذلك أن أية عملية عقلية يمكن أن تجري على أي شكل من أشكال المحتوى وينتج عنها أي شكل من أشكال النتاجات. وإذا اعترفنا بصحة هذا النموذج المعقد للذكاء الإنساني فإنه من الصعب جداً تقدير ذكاء الإنسان بناء على درجة كلية واحدة.





نظرية الذكاء الثلاثي ("ستيرنبرغ" Sternberg):



ستيرنبرغ

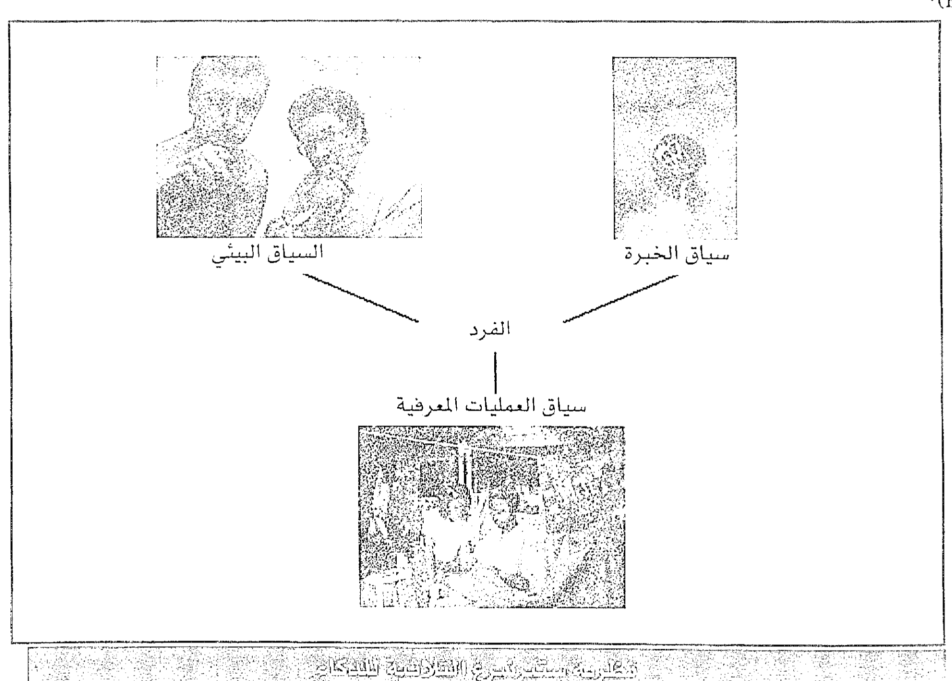
هذه النظرية من النظريات الحديثة في الذكاء وقد اقترحها "روبرت ستيرنبرغ" من جامعة ييل (Yale) ورأى أن الذكاء الإنساني يتضمن تفاعلاً بين ثلاثة عوامل أو مكونات هي:

1- السياق البيئي الذي يحدث فيه السلوك الذكي.

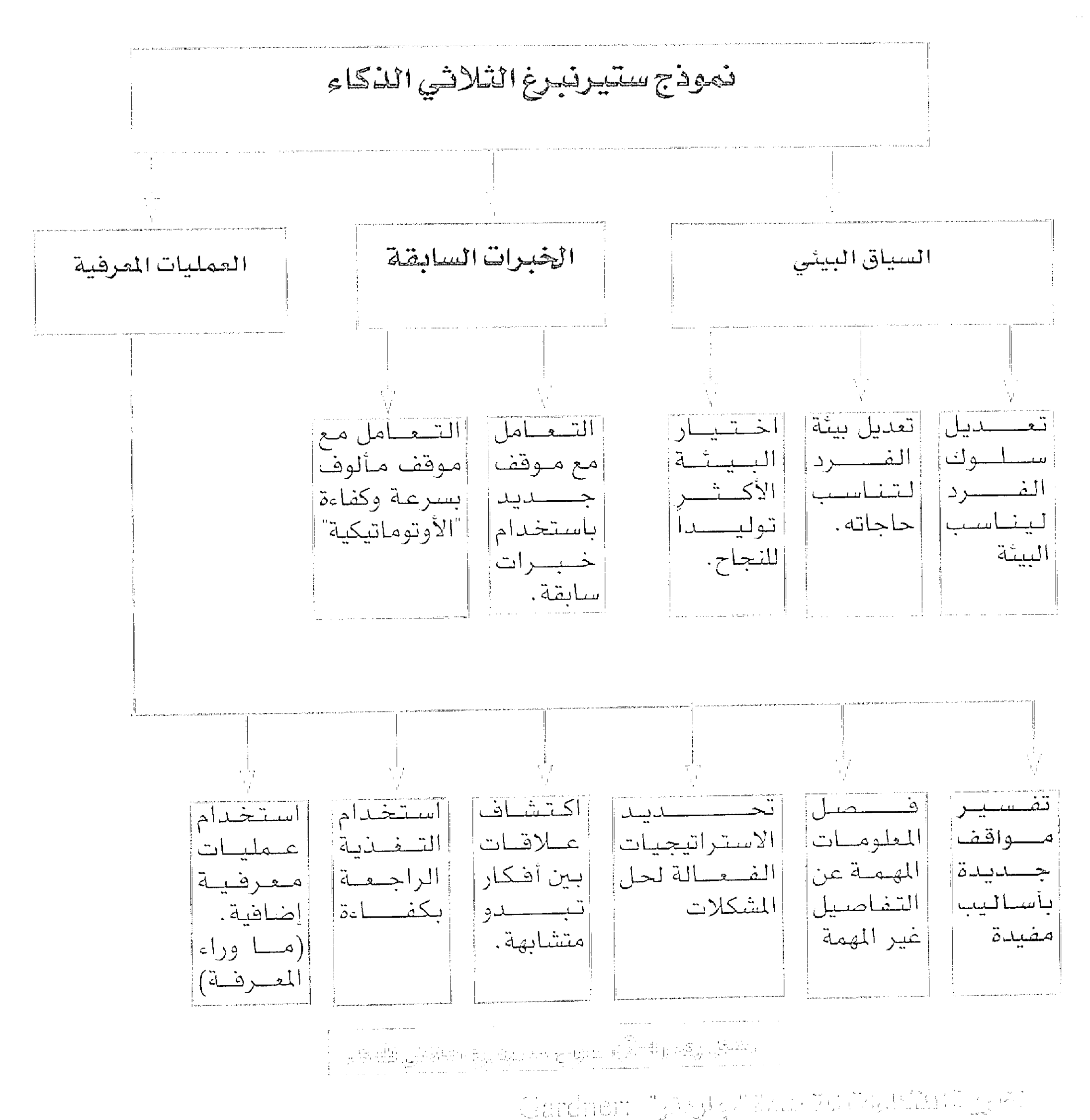
2- سياق الخبرة الذاتية للشخص التي يتوقع أن تؤثر في طريقة فهمه للمهمات المطلوبة منه.

3- العمليات المعرفية التي يقوم بها الشخص من أجل إنجاز هذه المهمة.

ويمكن تلخيص هذه العوامل أو المكونات الثلاثة كما في الشكل (2-4) (Ormrod, 1995, p.132).



نظرية ستيرنبرغ الثلاثية للذكاء



يعتقد "جاردنر" أن هناك عدة أنواع من الذكاء منفصلة نسبياً عن بعضها بعضاً. فالأشخاص المختلفون يملكون أنواعاً مختلفة من الذكاء. فبعض الطلاب قد يبدون قدرات واعدة في اللغة، وآخرون يتفوقون في الموسيقى، وآخرون لديهم القدرة المتميزة في تعلم الرياضيات أكثر من زملائهم، وهكذا.

جاردنر

ويرى "جاردنر" أن الثقافة تلعب دوراً مهماً في الذكاء، فالذكاء الفراغي مثلاً ينعكس في الثقافة الأمريكية في أعمال الرسم والنحت والتصوير والهندسة؛ ولكنه قد ينعكس لدى بعض القبائل البدائية في كينيا في قدرة الإنسان على تمييز أغنامه من بين قطعان الغنم

الكثيرة. وينعكس الذكاء نفسه لدى بعض قبائل الصحراء مثل صحراء "كالاهاري" في القدرة على تحديد مواقع معينة على مساحات واسعة من الأرض، والتعرف على المكان من خلال تفحص الصخور والشجيرات ومعالم الأرض الموجودة فيه.

إن هذه النظرية في الذكاء جنباً إلى جنب مع نظرية الذكاء الثلاثي توفران لنا سبباً مهماً للتفاؤل؛ وذلك لأنه إذا كان الذكاء متعدد الأوجه ومتنوع الأشكال، كما ذكرنا، فإن من المتوقع أن نرى الذكاء في أعداد غير قليلة من الطلبة، بل ربما نراه فيهم جميعاً بشكل أو بآخر. فبعض الطلاب سيكون نبيهاً في المسائل الحسابية والرياضية، وآخر قد يكون متفوقاً في الكتابة، وثالث في العلاقات الاجتماعية، ورابع في الفن أو الموسيقى أو الرياضة البدنية، وهكذا.

أما أنواع الذكاء التي اقترح "جاردنر" وجودها فهي (Ormrod, 1995):

1- الذكاء اللغوي: وهو القدرة على استخدام اللغة بكفاءة سواء كانت اللغة شفوية أم مكتوبة.

2- الذكاء المنطقي/ الرياضي: وهو القدرة على استخدام الأرقام بكفاءة والقدرة على الاستدلال.

3- الذكاء البصري/ الفراغي: وهو القدرة على إدراك الشكل والفراغ واللون والخطوط وتمثيل الأفكار الفراغية والبصرية على شكل رسومات وكذلك إدراك التفاصيل فيما نراه وتصور الأشياء البصرية في عقولنا.

4- الذكاء الجسمي/ الرياضي: وهو القدرة على استخدام الجسم بكفاءة ومهارة والتعبير عن الأفكار والمشاعر وحل المشكلات باستخدام الجسم وحركاته.

5- الذكاء الموسيقي: وهو القدرة على إدراك الأنغام والألحان، وتأليف الموسيقى وفهمها وتذوقها.

6- الذكاء الطبيعي: وهو القدرة على التعرف على النباتات والمعادن والحيوانات وتصنيفها.

7- الذكاء الاجتماعي: وهو القدرة على فهم مشاعر الناس الآخرين ودوافعهم ونواياهم والاستجابة لها بكفاءة.

8- الذكاء الشخصي: وهو القدرة على معرفة الذات وفهمها والتعرف على أوجه الشبه بين الإنسان والآخرين، وتحديد السمات التي يختلف فيها عن الآخرين.

ويعمل "جاردنر" حالياً على اكتشاف أنواع أخرى جديدة من الذكاء إضافة إلى هذه الأنواع الثمانية.

نافذة 4-2: ما هو الذكاء؟

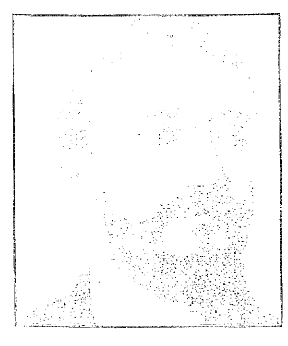
في ضوء نظريات الذكاء السابقة، يمكن القول أن الذكاء هو سرعة الإحساس وسرعة الربط، وكل تعريف غير هذا إنما هو دخول في التفاصيل التي لا فائدة من الدخول فيها. فالعقل هو نقل الواقع إلى الدماغ بواسطة الحس ومعلومات سابقة تفسر هذا الواقع. وهذا التعريف للعقل يفسر لنا معنى الذكاء. فسرعة الحس تعني سرعة نقل الواقع إلى الدماغ، والمعلومات السابقة تعني الربط، لذلك كان الذكاء هو سرعة الإحساس وسرعة الربط. فالذكاء نوع من العقل، أو نوع من التفكير، فينطبق عليه ما ينطبق على العقل والفكر والتفكير، وهي أمور كما قلنا تعتمد على سرعة الإحساس وسرعة الربط (علاونة، 2004).

قياس الذكاء:

يقاس الذكاء باختبارات خاصة تدعى اختبارات الذكاء: وهي اختبارات تتكون بشكل عام من عدد من الأسئلة والمهمات الأدائية واللفظية والعقلية، وتغطي مجالات واسعة من الخبرات التي يتعرض لها الناس أو التي يفترض أن يكونوا قد تعرضوا لها أثناء حياتهم.

وبعد تصحيح هذه الاختبارات تستخرج درجة معينة لكل مفحوص تسمى درجة الذكاء، وتعتبر مؤشراً على مستوى ذكاء هذا الشخص بالمقارنة مع ذكاء غيره من الأشخاص الذين هم في مثل سنه. وسوف نعرض الآن لبعض هذه الاختبارات باختصار.

مقياس "ستانفورد – بينيه للذكاء:



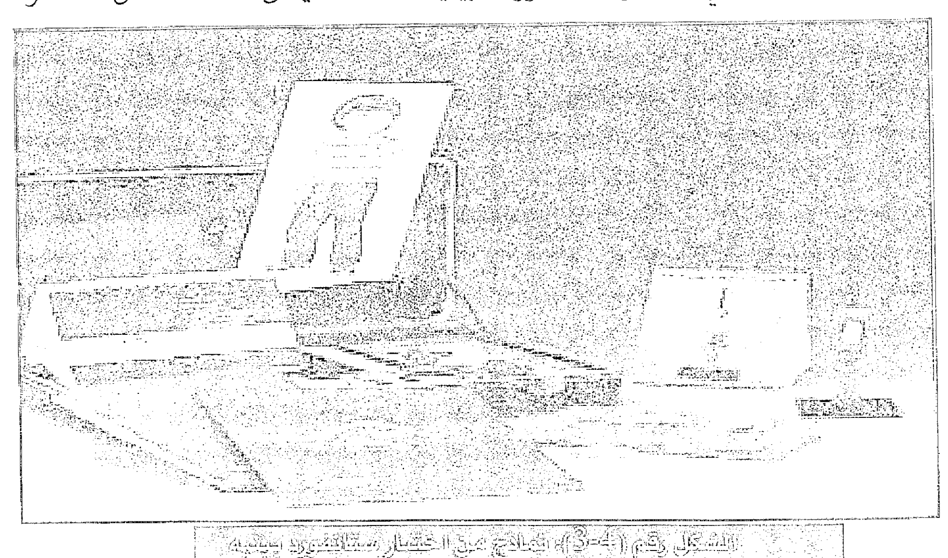
بينيه

الفكرة السائدة عند الناس حين يتحدثون عن مقاييس الذكاء واختباراته أن تاريخ هذه الحركة يعود إلى عالم فرنسي اسمه ألفرد بينيه (Alfred Binet)، حيث طلبت منه الحكومة الفرنسية في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين أن يضع طريقة أو معياراً يمكن استخدامه للتفريق بين الطلبة الذين يستفيدون من نظام التعليم الحكومي وأولئك الذين لا يستفيدون من ذلك النظام. ومن هنا فقد كان الهدف من محاولات "بينيه" الأولى هو تطوير اختبار يتعلق بمدى استفادة الطلبة من التعليم الرسمي في المدارس (Davis, 1983).

ولم تكن اختبارات "بينيه" الأولى موفقة في التفريق بين الطلبة الأذكياء والطلبة غير الأذكياء. إذ يبدو أن طبيعة المهمات التي حاول اعتمادها لم تكن ترتبط بالقدرة العقلية؛ فمثلاً قوة ضغط اليد وتحملها للأوزان، وسرعة حركة اليد لمسافة 50 سم، ومقدار الضغط الذي تتحمله الجبهة، وزمن الرجع، لم تفلح في التمييز بين الأطفال ذوي القدرات العقلية

المختلفة. ولكن بعد أن تحول "بينيه" إلى محاولة قياس القدرة على الانتباه، والذاكرة، والتفكير والتعليل والاستيعاب بدأ يجني نتائج إيجابية معقولة. ولعل مفهوم العمر العقلي (Mental Age) من أبرز المفاهيم التي أسهم فيها "بينيه"، وكان له تأثير كبير في تطور حركة القياس العقلي لاحقاً.

وفي سنة 1916 قام "لويس تيرمان" (Lwis Terman) في جامعة "ستانفورد" بتعديل مقياس "بينيه" وتكييفه للبيئة الأمريكية، فأصبح يعرف بمقياس "ستانفورد- بينيه" للذكاء (Stanford- Binet Intelligence Scale). وقد تمت مراجعة هذا المقياس سنة 1937، ومرة ثانية سنة1960، ونشرت سنة 1972 معايير جديدة تشمل أطفالاً من الطبقة السوداء والأقلية الإسبانية والمكسيكية. وهذا المقياس معدل للبيئة الأردنية ومتوفر في مركز القياس بالجامعة الأردنية وجامعة اليرموك وجامعات أخرى، كما يستخدم في تشخيص بعض الحالات المرضية في مدينة الحسين الطبية بعمان. وهناك نسخة معربة في مصر وأخرى في الكويت وثالثة في العربية السعودية، نظراً لأهمية هذا المقياس. والشكل رقم (4-3) يظهر بعض المواد المستخدمة في مقياس "ستانفورد- بينيه" للذكاء لقياس ذكاء الأطفال الصغار.



الشكل رقم (4-3): نماذج من اختبار ستانفورد بينيه

ويتكون المقياس حالياً من مجموعات من الاختبارات الفرعية تغطي الفئات العمرية الواقعة بين سنتين وثماني عشرة سنة، بحيث تعطى لكل فئة عمرية ستة اختبارات (أسئلة) أعدت خصيصاً لهذه الفئة. ومن الجدير بالذكر أن هناك فئة واحدة من الاختبارات لكل ستة شهور في الأعمار المبكرة (حتى السنة الخامسة)؛ أما بعد السنة الخامسة فهناك فئة لكل سنة فيكون عدد الفئات العمرية التي يغطيها المقياس عشرين فئة. ويوضح الجدول رقم (4-2) هذه الفئات وعدد الاختبارات الفرعية لكل فئة والعمر العقلي الذي يحصل عليه المفحوص عندما يجيب على أي اختبار منها محسوباً بالأشهر العقلية. وبالإضافة إلى هذه الاختبارات الستة في كل فئة عمرية (باستثناء الراشد المتوسط حيث يعطى ثمانية

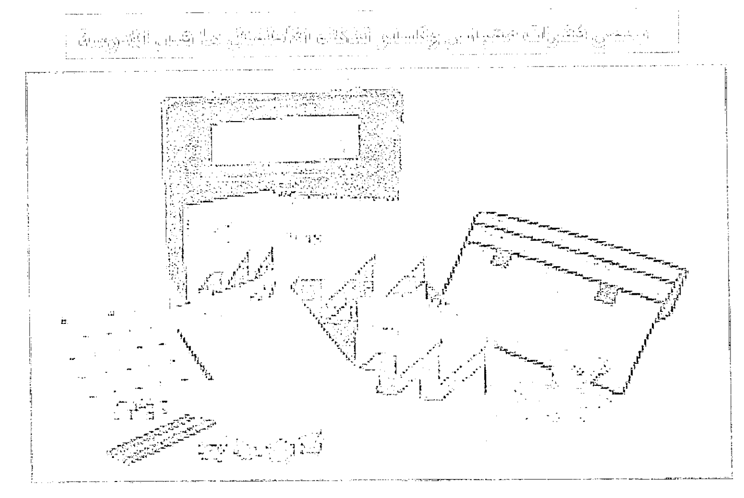
اختبارات فرعية بدلاً من ستة)، هناك اختبار واحد في كل فئة عمرية للاحتياط، فيكون مجموع الاختبارات الفرعية لمقياس "ستانفورد - بينيه" (142) اختباراً فرعياً. وهناك بالطبع صورة مختصرة من المقياس، لكن ينصح باستعمال الصورة المطولة، إلا إذا كان هناك ما يبرر استخدام الصورة المختصرة.

الفئة العمرية	عدد الاختبارات العمر	العقلي بالأشهر
2 سنة	6	1
$2\frac{1}{2}$ سنة	6	1
3 سنوات	6	1
$3\frac{1}{2}$ سنة	6	1
4 سنوات	6	1
$4\frac{1}{2}$ سنة	6	1
5 سنوات	6	2
6 سنوات	6	2
7 سنة	6	2
8 سنة	6	2
9 سنة	6	2
10 سنة	6	2
11 سنة	6	2
12 سنة	6	2
13 سنة	6	2
14 سنة	6	2
15 سنة الراشد المتوسط	8	2
16 سنة الراشد المتفوق (1)	6	4
17 سنة الراشد المتفوق (2)	6	5
18 سنة الراشد المتفوق (3)	6	6

مقياس وكسلر لذكاء الأطفال WISC-R:

من أكثر المقاييس استخداماً هذه الأيام إلى جانب مقياس "ستانفورد-بينيه" للذكاء مقياس "وكسلر" المعدل لذكاء الأطفال Wechsler Intelligence Scale for Children Revised والذي يشار إليه عادة بمختصر (WISC-R). وعلى خلاف مقياس "بينيه" فإن مقياس "وكسلر" يعطي جميع الأطفال نفس المشكلات مرتبة من السهل جداً إلى الصعب جداً. وتقسم الاختبارات الفرعية عادة إلى قسمين: قسم يضم أسئلة تركز على اللغة وتسمى الاختبارات اللفظية، وقسم يركز على المهارات الإدراكية للطفل وقدراته غير اللفظية وتسمى الاختبارات الأدائية أو العملية (الوقفي، 1999).

بعض فقرات مقياس وكسلر لذكاء الأطفال بعد تقنينه للبيئة الأردنية



القسم اللفظي (يتطلب استجابة لغوية):

ويضم ستة اختبارات خمسة منها أساسية وواحد احتياطي، وتضم الاختبارات اللفظية ما يأتي:

1- المعلومات: ويتكون من ثلاثين سؤالاً تغطي مدى واسعاً من المعرفة يفترض أن يكون الطفل قد اكتسبها من خلال تعرضه إلى ثقافته.

مثال: كم درهماً في الدينار الأردني الواحد؟

2- المتشابهات: ويتكون من (17) فقرة تتطلب من الطفل أن يفسر وجه الشبه بين شيئين.

مثال: ما وجه الشبه بين البرتقالة والتفاحة؟

3- الحساب: ويتكون من (18) مسألة تشبه ما يتعرض له الطفل في المدرسة الابتدائية، وتحل جميعاً دون استعمال القلم والورق.

مثال: ما ثمن ثلاث قطع من الحلوى إذا كان ثمن القطعة الواحدة 15 فلساً؟

4- المفردات: ويتكون من (32) كلمة متزايدة الصعوبة تعطى للطفل شفوياً وبصرياً ويطلب منه تعريف كل منها.

مثال: ما معنى كلمة "يدخر"؟

5- الاستيعاب: ويتكون من (17) سؤالاً يطلب من الطفل فيها أن يحدد التصرف الصحيح في ظروف متنوعة.

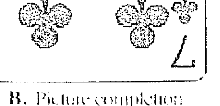
مثال: لماذا لابدّ من توقيع الشيكات؟

6- سعة الذاكرة الرقمية (الاحتياطي): ويتكون من (14) مجموعة من الأرقام يتراوح مجموع الأرقام فيها من رقمين إلى تسعة أرقام تقدم للطفل شفوياً ويطلب منه إعادتها بطريقة سماعها ذاتها أو بطريقة معكوسة.

القسم العملي أو الأدائي: (لا يتطلب استجابة لغوية): ويضم ستة اختبارات خمسة منها فرعية وواحد احتياطي. والاختبارات الأدائية هي:

7- تكميل الصور: ويتكون من (26) صورة ينقص كل منها شيء معيّن على الطفل أن يحدده على الصورة.

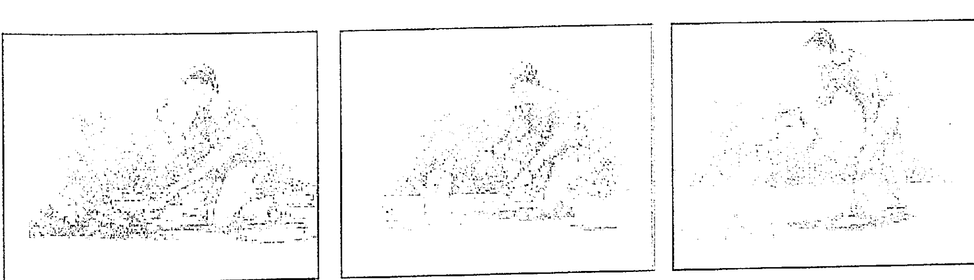
مثال: أكمل الصورة التي أمامك



B. Picture completion

8- ترتيب الصور: (12) مجموعة من الصور على بطاقات، كل منها يمثل شخصية كرتونية تقوم بعمل ما. إذا رتبت الصور بطريقة صحيحة ستكون قصة معقولة. المطلوب ترتيب الصور بالطريقة الصحيحة.

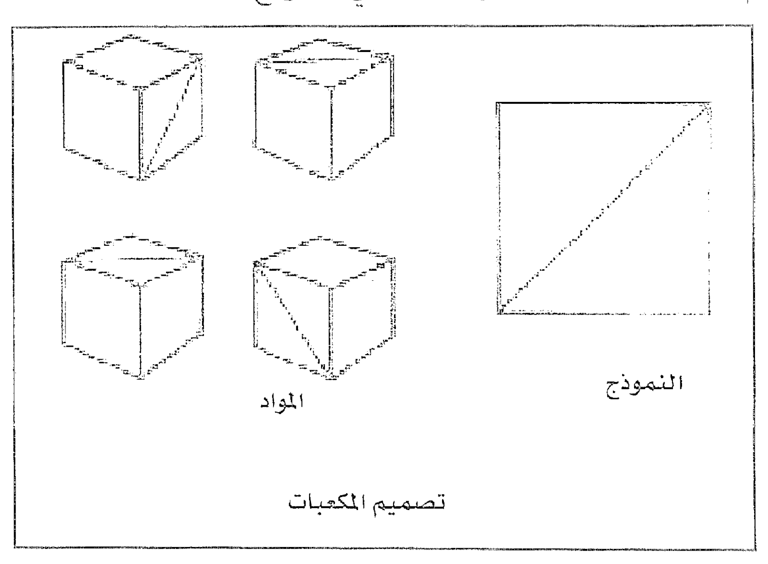
مثال: رتب هذه البطاقات لتكون قصة معقولة؟



رتب هذه الصور لكي تحصل على قصة ذات معنى

9- تصميم المكعبات: ويتكون من (11) تصميماً متزايدة التعقيد يطلب من الطفل أن يصممها بناء على ما يراه أمامه مستخدماً أربعة أو تسعة مكعبات إمّا بيضاء، أو حمراء، أو نصفها أحمر ونصفها أبيض.

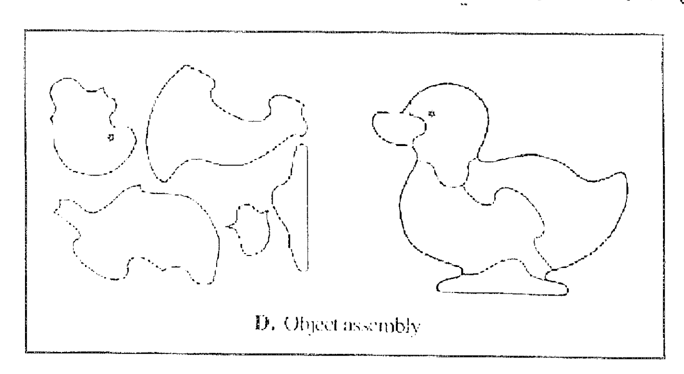
مثال: صمم شكلاً من المكعبات الأربعة كما في النموذج.



تصميم المكعبات

10- تجميع الأشياء: يزود الأطفال بقطع كرتونية لصورة شيء معروف. ويقرر الطفل نوع الشيء الذي يراه أمامه ويقوم بتركيب القطع تركيباً صحيحاً. ويتضمن الاختبار أربع فقرات من هذا النوع.

مثال: اجمع أجزاء الصورة التي أمامك لتكون منها بطة.


D. Object assembly

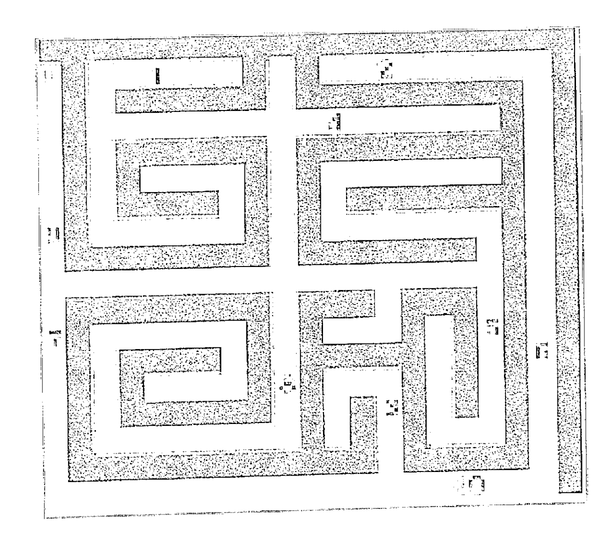
11- الترميز: تُعرض على الطفل خمسة رموز وعليه أن يرسم الإشارة الصحيحة في كل رمز، ويسجل الوقت الذي يحتاجه للحل. وبذلك فالطفل الذي يحتاج أن ينظر إلى المثال أكثر من مرة يستغرق وقتاً أطول.

مثال: ضع دائرة حول الأشكال المتضمنة في المسألة والتي شاهدتها في النموذج؟

النموذج:	❒ ☒ ‡ ⃠ ▢
المسألة:	¥ ‡ £ ⃠ ▢ ❒ ☒ 📼

12- المتاهات :(الاحتياطي) ويتكون من تسع متاهات متزايدة الصعوبة، على الطفل أن يكمل كلاً منها دون أن يخرج بقلمه عن الطرق والمسارات. والاختبار مؤقت زمنياً كذلك.

مثال: أمسك القلم وابدأ من المدخل حتى تصل إلى الهدف دون أن تخرج عن المسارات.



هذا وتتجمع درجات هذه الاختبارات لتشكل نسبة ذكاء واحدة متوسطها 100 وانحرافها المعياري 15، في حين أن متوسط نسبة الذكاء على مقياس "ستانفورد-بينيه" 100 والانحراف المعياري 16 درجة.

يعد الإنسان الذي يحصل على درجة 135 أو أكثر على مقياس للذكاء عبقرياً، ويقع ضمن مجموعة لا تتعدى 1% عادة من أي مجتمع سكاني. لا شك أن كثيرين منا يحبون أن يكونوا بين هذه المجموعة الصغيرة العبقرية، ولكن السؤال الأهم هو:

إلى أي درجة تتدخل العبقرية (والذكاء المرتفع) في حياتنا اليومية؟ هل يستطيع العباقرة أن يحصلوا من الحياة على جزء أكبر مما يستطيع الإنسان العادي؟

في عام 1921 حدد عالم النفس الأمريكي "لويس تيرمان" Lewis Termanحوالي 1500 من الأطفال والمراهقين (بين سن الثالثة والتاسعة عشرة) على أنهم عباقرة. وقد توالت الاختبارات والمقابلات على هؤلاء الأطفال منذ ذلك الحين وبشكل دوري، وكان آخر المقابلات والاختبارات والمقابلات عام 1977، أي بعد أن أصبح هؤلاء في مرحلة الشيخوخة غالباً، إن كتب لهم أن يبقوا حتى ذلك العام. وكان هدف هذه الدراسة الطويلة الكبرى التعرف على نوعية حياة العباقرة، وهل تختلف هذه الحياة عندهم عما هي عند الناس العاديين.

عرض العالمين "بولين" و"سيرز" (Pauline &Sears) أهم النتائج الحديثة لهذه الدراسة. عاش معظم العباقرة حياة جيدة جداً ومتميزة، فقد كان تحصيلهم التعليمي أعلى من المتوسط القومي. كان ثلثان منهم خريجي جامعات، وحصل عدد كبير منهم (30%) على درجات علمية متقدمة. تميّزت المهن التي اختاروها بالتنوع الشديد (كتّاب، ومحامون، ورجال أعمال، ومنتجو أفلام، وموظفو بنوك، وعلماء، وسعاة بريد...الخ). كان هؤلاء العباقرة ناجحين في أي عمل يختارونه -كثيرون منهم كانوا أعلاماً معروفة عندما وصلوا مرحلة منتصف العمر. لقد أنتج هؤلاء ما يزيد على ثلاثة آلاف كتاب، ومقالة طويلة، وبحث علمي. كما كان متوسط دخل هؤلاء العباقرة في منتصف العمر عالياً جداً، أربعة أضعاف متوسط الدخل القومي.

ومع ذلك لا نستطيع الاستنتاج بأن حياة العباقرة أفضل من حياة الناس الآخرين، أو أن الدرجة العالية من الذكاء تضمن الإنجازات الكبرى في الحياة. إلا أن العباقرة، كمجموعة، استطاعوا وبكل معايير النجاح أن يميّزوا أنفسهم عن غيرهم، مما يشير إلى أن النجاح على اختبارات الذكاء قد يرتبط إلى حد ما بالنجاح في الحياة اليومية.

هذا ويمكن لكل من يقرأ في كتاب ابن الجوزي: "الأذكياء"، أن يستنتج أنه قام بمحاولة للكشف عن الذكي وتمييزه عن غيره من الناس، ولا شك كذلك أن محاولة ابن الجوزي كانت أفضل من المحاولات الأولى التي قام بها "بينيه" والتي سبقت الإشارة إليها أعلاه. فمثلاً يورد ابن الجوزي هذه المسألة في كتاب (الأذكياء) ويعتبر أن الذي يتوصل إلى حلها يكون ذكياً:

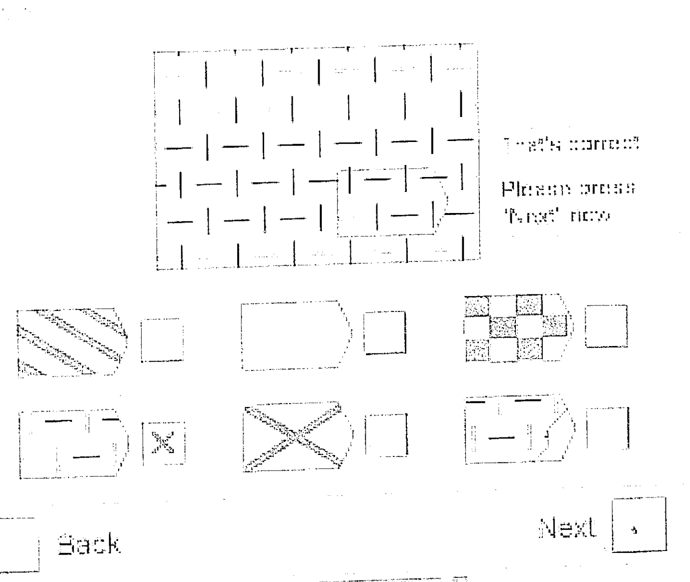
تفكير ناقد

عند رجل ثلاثون قارورة، عشر ملأى بالزيت وعشر منها ملأى إلى النصف وعشر فارغة. كيف يمكن قسمة هذه القوارير بين نساء الرجل الثلاث بالتساوي؟

ولكن المشكلة هنا أنه لم يأتِ أحد بعد ابن الجوزي أخذ ما بدأ به الرجل وبنى عليه وطوّره كما كان الحال مع الشخص الأكثر حظاً: "بينيه".

هذا وقد قامت الجامعة الأردنية بتعديل مقياس "وكسلر للذكاء" ليتناسب مع البيئة الأردنية وأصبح رديفاً قوياً لاختبار "ستانفورد-بينيه"، كما تم تعديل المقياس على البيئة الأردنية في كلية الأميرة ثروت بعمّان.

ولا تقتصر اختبارات الذكاء على الاختبارات التي تطبق على فرد واحد (الاختبارات الفردية)، وإنما هناك اختبارات جماعية يمكن تطبيقها على مجموعة من الناس في وقت واحد. ولا شك أن استخدام هذه الاختبارات الجماعية يوفر كثيراً من الجهد والوقت والتكاليف. ومن بين هذه الاختبارات الجماعية ذات الشهرة والاستخدام الواسع اختبار "مصفوفات رافن المتتابعة" (Raven Progressive Matrices) الذي عدّل للبيئة الأردنية ويستخدم حالياً في قبول طلبة جامعة مؤتة كواحد من المعايير. ومنها أيضاً اختبار "أوتيس-لينون" (Otis-Lennon Mental Ability Test) للقدرة العقلية الذي قام بعضطلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك بتعديله وتكييفه للبيئة الأردنية. وهناك اختبارات جماعية كثيرة غير هذين الاختبارين. ومن أكثر المصادر التي تزودنا بمعلومات حول اختبارات الذكاء المختلفة كتاب "بيوروس" السنوي للقياس العقلي (Buros Mental Measurement Yearbook).



مثال من مصفوفة رافن

وتكون اختبارات الذكاء الفردية على وجه العموم أكثر دقة في قياس الذكاء من الاختبارات الجماعية، وخاصة عند قياس المستويات المنخفضة أو المرتفعة من الذكاء.

- الاختبارات غير المتحيزة ثقافيا (Culture- Free Tests)

بما أن معظم مقاييس الذكاء تتطلب من الطفل أن يستعمل اللغة بشكل أو بآخر، فقد ارتأت عالمة النفس "فلورنس جودانف" (Florence Goodenough) وآخرون غيرها بأن هذه المقاييس ربما كانت متحيزة ثقافياً. فالاختبارات اللفظية قد تهضم حق الأطفال الذين يأتون من بيئات لا تركز كثيراً على اللغة أو الذين يتكلمون لهجة غير لهجة الاختبار. ولذلك اقترحت تطوير بعض الاختبارات التي تستطيع أن تتلافى هذه المشكلة بأن تطلب من الأطفال التعامل مع مهمات لديهم ألفة متساوية بها.

ومن بين هذه الاختبارات اختبار مصفوفات رافن Raven Progressive Matrices واختبار رسم الرجل Draw-a- Person الذي أعدته "جودانف"، ويتطلب من الطفل أن يرسم صورة لرجل أو امرأة. وتقيّم رسومات الأطفال في ضوء مقدار التفاصيل الدقيقة الموجودة في ذلك الرسم. ويفترض أن جميع الأطفال لديهم الخبرة الكافية للقيام بهذه المهمة لأنهم جميعاً شاهدوا أشخاصاً عديدين في حياتهم. وقد وجد أن الدرجات على هذا الاختبار ترتبط ارتباطاً متواضعاً (0.50) مع الدرجات على مقياس "ستانفورد-بينيه" أو "وكسلر". ولكن درجات الأطفال على اختبار رسم الرجل ليست مرتبطة ارتباطاً قوياً بالتحصيل المدرسي، مما يعني أنها غير ذات قيمة في عملية تصنيف الطلبة والتعرف على أولئك الذين لا يستطيعون الاستفادة من التعليم المدرسي.

لعلك تعلم أن الأطفال حديثي الولادة قادرون على التمييز بين المثيرات السمعية والبصرية المختلفة. وهذه القدرة تعكس قدرات حسية وإدراكية متطورة ساعة الولادة. وبما أن الأطفال قادرون على الإحساس بالعالم من حولهم وإدراكه، فقد اقترح بعض المربين برامج خاصة من شأنها أن تساعد في نمو هذه القدرات عند الأطفال. اقترح بعضهم إمطار غرفة الطفل بكل ما يمكن من الإثارة، مثل لعب الخرز المتدلية على سريره، والسيارات ذات الأشكال والألوان المختلفة مما يوفر للطفل فرصة للنظر إلى الألعاب التي تحدث كافة الأصوات والحركات فوق سريره. واقترح بعضهم ضرورة ملاعبة الطفل وتحريك سريره وحمله، وعمل كل ما من شأنه أن يثيره. ويعتقد هؤلاء أن الطفل عندما يصل سن المدرسة يجب أن يستمر في تلقي هذه الإثارات المتنوعة.

وبالمقابل اقترح آخرون أن الإكثار من الإثارات للطفل سوف يؤدي به إلى الانسحاب المؤقت. كما لا يعتقد هؤلاء أن الإثارة الغزيرة للطفل مفيدة وقيّمة لتطوره. حقاً إن حرمان الطفل من الإثارة لا يجوز، ولكن إغراق حياته بمثيرات متنوعة من حيث اللون والشكل والأصوات لن يؤدي بالضرورة إلى مساعدته على النمو الأفضل. ففي إحدى التجارب التي أجريت على الفئران في السبعينيات من القرن الماضي تبيّن أن تطور الدماغ من حيث الخلايا العصبية والنشاط الفكري لم يتأثر بما قدّم للفئران من أنشطة جسمية وتمارين رياضية، ولا بما قدّم لها من إثارة بصرية، أو ما تلقته من رعاية وعطف واهتمام، أو بعيشها مجتمعة أو متفرقة. ولعلك تتساءل الآن عن العامل الذي أدى إلى التحسن في أدمغة هذه الفئران. نعم إنه عامل واحد فقط، ألا وهو السماح للفئران بالتجول الحر (غير المقيد) بغرفة مليئة بالأشياء. ومع أنه يصعب جداً إعادة هذه التجربة على أطفال الإنسان لأسباب أخلاقية وقانونية لا تخفى على أحد، فإنه يمكن التكهن بوجود عدد محدود من المثيرات الخاصة التي من شأنها أن تنمي النشاط العصبي والحسي والإدراكي عند الأطفال. ويمكن، بناء على مشابهة بعض هذه المثيرات بفرصة التجول الحر للفئران، القول بأن توفير فرصة للطفل كي يتفاعل مع غيره بحرية في مجال لغوي وفكري وجو يتسم بحل المشكلات يمكن أن يساعد كثيراً في تطوير النشاط العقلي عند الطفل الإنساني.

يجب علينا إذن أن لا نتسرع في عرض كل مثير يقع في حوزتنا أمام الأطفال في غرف الصفوف، فلعل إفساح المجال أمامهم للتحدث مع الكبار ومع الزملاء أكثر أهمية من السماح لهم باللعب في كافة أنواع الدمى وأشكالها، أو العبث بالمكعبات الملونة والأشكال الهندسية. إن هذه الفكرة تستحق منا بعض التأمل والتفكير.

استخراج نسبة الذكاء:

نسبة الذكاء في أصلها مقارنة بين عمر الطفل الزمني وعمره العقلي الذي يتحدد عادة بعدد فقرات المقياس التي يجيب عليها إجابة صحيحة. فإذا استطاع طفل في الخامسة من عمره تماماً الإجابة على الأسئلة المعدة لأطفال السادسة ولم يجب عن أي سؤال من أسئلة أطفال السابعة، فإنه يمكن استخراج نسبة ذكائه على النحو التالي:

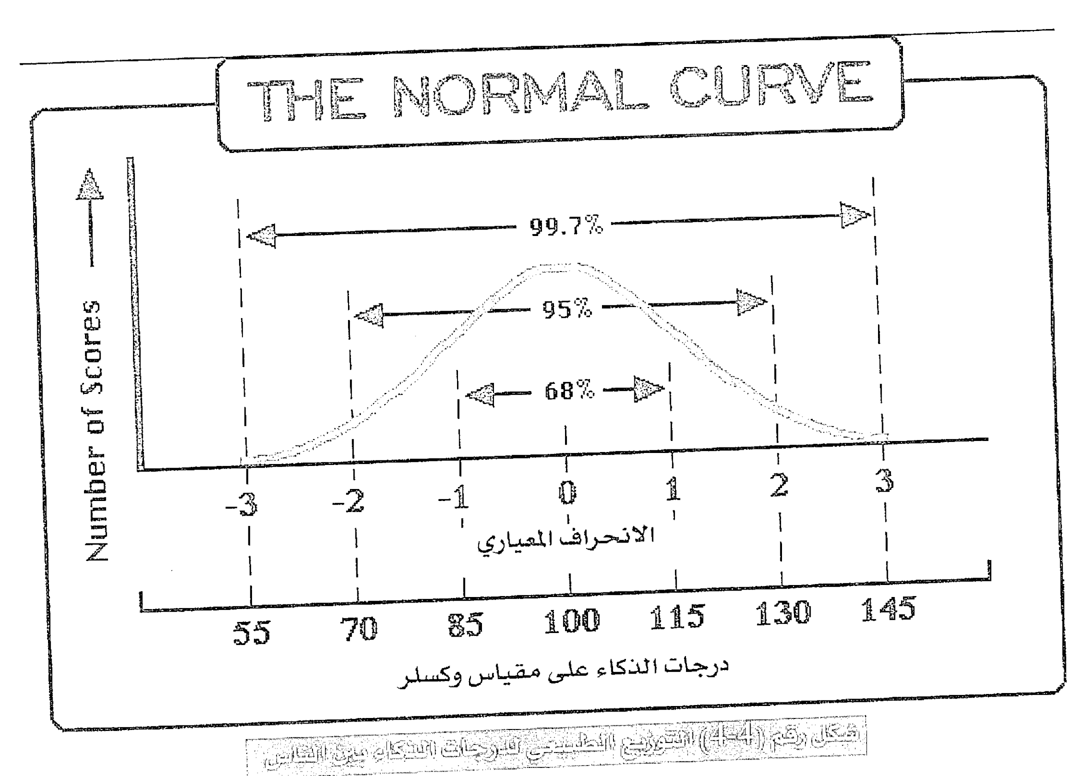
5 × 12 = 60 شهرا عمره الزمني.

6× 12 = 72 شهرا عمره العقلي.

نسبة الذكاء = (العمر العقلي / العمر الزمني) × 100 = (72 / 60) ×100 = 120 درجة

ومن الملاحظ في هذه المعادلة أن السنوات تحول إلى شهور لتسهيل العملية الحسابية التي تستخدم في استخراج نسبة الذكاء، كذلك فإن هذه المعادلة تؤدي إلى استخراج نسبة ذكاء أعلى من مائة للأطفال الذين يزيد عمرهم العقلي عن عمرهم الزمني، ونسبة ذكاء أقل من مائة لأولئك الذين يكون عمرهم العقلي أقل من عمرهم الزمني. أما إذا تساوى العمر العقلي والعمر الزمني فإن درجة ذكاء الفرد تكون 100 درجة تماماً، ويكون ذكاؤه متوسطاً.

رغم بساطة هذه المعادلة لاستخراج نسبة الذكاء، فإن نتائجها تكون عادة خداعة ولا يسهل تفسيرها أو فهمها. ومن هنا فقد انتشر استخدام ما يسمى بدرجات الذكاء الانحرافية (Deviation Scores)، حيث تعطى درجة 100 للطفل المتوسط، ويقارن بقية الأطفال بهذا الطفل تبعاً لمقدار انحراف كل منهم عن درجته تلك. فالطفل الذي يكون أداؤه أفضل من المتوسط يعطى درجة أعلى من مائة، في حين يعطى الطفل الذي يكون أداؤه أضعف من المتوسط درجة أقل من مائة. أي أن الدرجة الانحرافية لشخص معيّن تعكس درجة ذلك الشخص بالنسبة لتوزيع كبير معتدل وطبيعي من الدرجات يسمى عادة المنحنى الجرسي أو التوزيع الطبيعي (انظر الشكل رقم 4-4). وتحول الدرجات العقلية الخام لأي مجموعة من الناس إلى درجة معيارية متوسطها 100 وانحرافها المعياري (16) في مقياس ستانفورد-بينيه وفي مقياس "وكسلر" يكون الانحراف المعياري (15) درجة (Davis, 1983).



شكل رقم (4-4) التوزيع الطبيعي لدرجات الذكاء بين الناس

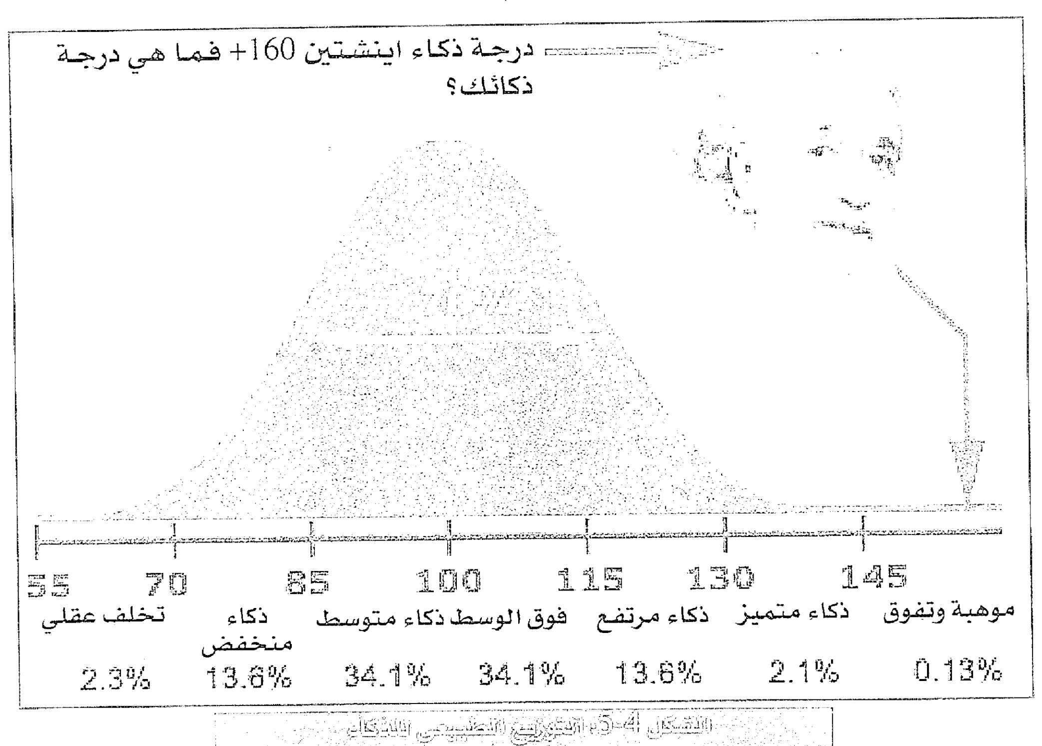
يتضح من الشكل السابق أن غالبية الأطفال يحصلون على درجات حول المتوسط، وأن نسبة قليلة منهم يحصلون على درجات أقل أو أكثر بكثير من المتوسط. وهناك من يصنف الناس على أساس هذه الدرجات الانحرافية إلى فئات متنوعة من القدرات العقلية، ولعل أبرز هذه التصنيفات موضحة في الجدول رقم (4-3) :

جدول (4-3) تصنيف الناس حسب درجة الذكاء

درجة الذكاء	الفئة
110-90	ذكاء متوسط
120-110	الأذكياء
145-12	المتفوقون
160-145	الموهوبون والعباقرة
90-80	البلداء
80-70	الخط الفاصل بين الذكاء والتخلف
70-55	التخلف العقلي البسيط(EMR)
55-40	التخلف العقلي المتوسط(TMR)
40-25	التخلف العقلي الشديد

(من نشواتي، 1985)

ومن أبرز الفوائد التي نحصل عليها من هذا التوزيع الطبيعي لدرجات الذكاء، أن مجرد معرفة درجة الذكاء الخام لأي طفل، تجعل من الممكن معرفة مكان ذلك الطفل على التوزيع مقاساً بوحدات الانحراف المعياري فوق أو تحت الوسط الحسابي. كما يمكن معرفة الرتبة المئينية لذلك الشخص بالنسبة إلى الأشخاص الآخرين الذي هم في مثل سنه. فمثلاً إذا كانت درجة أحد الأشخاص تنحرف فوق الوسط بمقدار انحراف معياري واحد، فإن رتبته المئينية تكون (84,13) وتكون نسبة ذكائه (116) درجة.



الشكل 4-5: التوزيع الطبيعي للذكاء

ثبات درجات الذكاء:

يعتقد معظم الناس أن درجة الذكاء التي يحصل عليها أحد الأشخاص تبقى ثابتة ومستقرة بمرور الزمن كما هو الحال في لون عينيه أو لون شعره الذهبي. وتبعاً لهذا الاعتقاد، فإن الطفل الذي يحصل على درجة 115 في السنة الأولى من عمره مثلاً سوف يستمر في الحصول على هذه الدرجة (أو درجة قريبة منها) عند سن السادسة أو الثانية عشرة أو حتى العشرين. فهل تعتقد أنت بصحة هذا الكلام؟

الحقيقة أن الدرجات التي يحصل عليها الناس على اختبارات الذكاء تكون في العادة اقل ثباتاً واستقراراً مما يعتقد معظم الناس. فقد راجع "بلوم" (Bloom, 1964) عدداً من

الدراسات التي حاولت قياس ذكاء الناس في فترات مختلفة من عمرهم، ووجد أن درجات الذكاء المقيس في سن العاشرة ترتبط ارتباطاً عالياً مع درجات الذكاء المقيس عند الرشد والنضج (كانت معاملات الارتباط حوالي (0.85). أما قبل سن العاشرة فإن درجات الذكاء تميل إلى عدم الثبات وعدم الاستقرار كلما قلّ عمر الشخص الذي نقيس ذكاءه. وقد استنتج "بلوم" من هذه المراجعة أن درجات الذكاء تأخذ في الثبات والاستقرار ما بين الخامسة والسابعة، وأنها تكون مستقرة بدرجة عالية عند سن العاشرة وما بعده.

وفي دراسة أخرى قامت "هيلين بي" (Bee et al., 1982) وزملاؤها مجموعة من الأطفال الرضع في السنة الأولى من عمرهم، ثم في السنة الثانية والرابعة والثامنة. واستخرجت الدراسة معاملات الارتباط بين درجات ذكاء الأطفال في الأعمار المبكرة (12) شهراً و(24) شهراً، ودرجات ذكائهم في الأعمار المتقدمة (أربع سنوات وثماني سنوات). وكشفت النتائج عن أن درجات الذكاء في السنة الأولى من العمر ترتبط ارتباطاً ضعيفاً مع درجات الذكاء في السنة الثامنة (0.15). وبالمقابل فقد ارتفعت معاملات الارتباط بين الدرجات التي حصل عليها الأطفال في السنة الثانية والسنوات الرابعة والثامنة. فبلغ معامل الارتباط بين درجات السنة الثانية والرابعة (0.53) وبين السنة الثانية والثامنة (0.39).

يتضح مما سبق أن درجات الذكاء التي يحصل عليها الأطفال تكون عرضة للتذبذب والتغيّر، وأنها عادة لا تستقر على حال واحد. وينطبق هذا الكلام على الأطفال الصغار دون سن العاشرة أكثر مما ينطبق على الأطفال الأكبر سناً، ولكنه قد ينطبق أحياناً حتى على الناس الراشدين. فكثيراً ما تتذبذب درجة الذكاء التي يحصل عليها أحد الطلبة بمقدار عشرين درجة تبعاً لما قد يحدث له من تغيّرات في الدافعية أو ظروف الاختبار أو غرابة فقرات الاختبار. ولعلّ من المفيد أن تفهم الأسباب والعوامل التي تؤدي إلى مثل هذا التذبذب الواسع في درجات ذكاء الناس من جهة، وفي اختلاف بعضهم عن بعض من جهة أخرى. ولكي تفهم ذلك، لابد أولاً من النظر في تأثير عوامل الوراثة وعوامل البيئة في الدرجات التي يحصل عليها الناس في اختبارات الذكاء، مع العلم، طبعاً، أن درجات الذكاء لا يمكن أن تثبت بالطريقة ذاتها التي يثبت فيها لون العينين.

حتى أكثر المتحمسين لاختبارات الذكاء يحذرون من أن هذه الاختبارات قد يساء استعمالها، كما هو الحال مع أي اختبار أو مقياس حساس. وقد ينتج سوء الاستعمال بشكل خاص من أشخاص يطبقون الاختبارات ويفسرونها دون خبرة كافية وتأهيل مناسب. وقد لخّص "لوتي" و"كوبلاند" (Luttey and Copeland, 1982) مظاهر سوء الاستعمال بما يلي:

1- أخطاء ناتجة عن الإهمال في التطبيق والتصحيح.
2- سوء تفسير نتائج الاختبارات.
3- الفشل في النظر إلى نتائج الاختبار في إطار خلفية الفرد التعلمية، ومشكلاته الشخصية وسلوكه الفعلي أثناء إجراء الاختبار.
4- فشل الفاحص في إعداد تقرير مكتوب يصف معنى نتائج الاختبار إلى جانب عرضه للدرجة التي حصل عليها المفحوص.
5- تطبيق صورة مصغرة من الاختبار لتوفير الوقت (وليس لأن ظروف المفحوص وحاجاته تستلزم تطبيق هذه الصورة المصغرة).
6- افتراض مستخدمي الاختبارات بأن الدرجات التي يحصلون عليها من الاختبارات المختلفة يمكن مقارنتها ببعضها مباشرة.
7- انحراف الفاحص عن التعليمات الخاصة والمحددة لكل اختبار، كأن يعطي المفحوص مكافأة على الإجابة الصحيحة، دون أن يكون هذا الإجراء مثبتاً في الدليل.
8- استخدام نتائج اختبار الذكاء لتبرير قرار تم اتخاذه مسبقاً بشأن المفحوص.

ومن هنا فإن تطبيق اختبارات الذكاء وتفسير نتائجها هي مهارة على درجة عالية من الأهمية والتعقيد. إن أي اختبار لا يكون مفيداً إلا إذا طبق وفسرت نتائجه بشكل صحيح. ولعل هذا أكثر أهمية من توجيه النقد إلى الاختبارات ذاتها.

ليس البحث في أثر الوراثة في الذكاء أمراً جديداً، وإنما هو موضوع قديم يثور أحياناً ويخبو أحياناً أخرى. ومن أبرز العلماء المعاصرين الذين يؤيدون التأثير القوي والشديد للوراثة في الذكاء العالم الأمريكي "جنسن" (Jensen, 1981,1969). ويعتقد "جنسن" أن حوالي 80% من الاختلافات بين الناس في درجات الذكاء يمكن تفسيرها بالفروق الوراثية المباشرة بين هؤلاء الناس كما يتضح من الجدول رقم(4-4)

جدول رقم (4-4): وسيط معامل الارتباط

الرقم	درجة القرابة	عدد الدراسات	وسيط معامل الارتباط
1	توائم متطابقة عاشوا معاً	14	.85
2	توائم متطابقة عاشوا منفصلين	4	.75
3	أشقاء من نفس الجنس	11	.55
4	أشقاء من جنسين مختلفين	9	.45
5	أخوة عاديون عاشوا معاً	36	.55
6	أخوة عاديون عاشوا منفصلين	3	.25
7	أبناء بالتبني مع أبناء حقيقيين	3	.20
8	أطفال غير أقرباء عاشوا معاً	5	.15
9	أطفال غير أقرباء عاشوا منفصلين	4	.05

وعلى الطرف الآخر يقبع عالم من أكثر المتحمسين لدور البيئة في الذكاء البشري، ذلكم هو العالم "ليون كامن" (Kamin, 1981,1974) الذي يعتقد بأن جزءاً قليلاً فقط من ذكاء الناس وتذبذبه ينتج من عوامل وراثية. ويعتقد "كامن" بأن عوامل البيئة أكثر تأثيراً في اختلاف ذكاء الناس وتباينه من عوامل الوراثة.

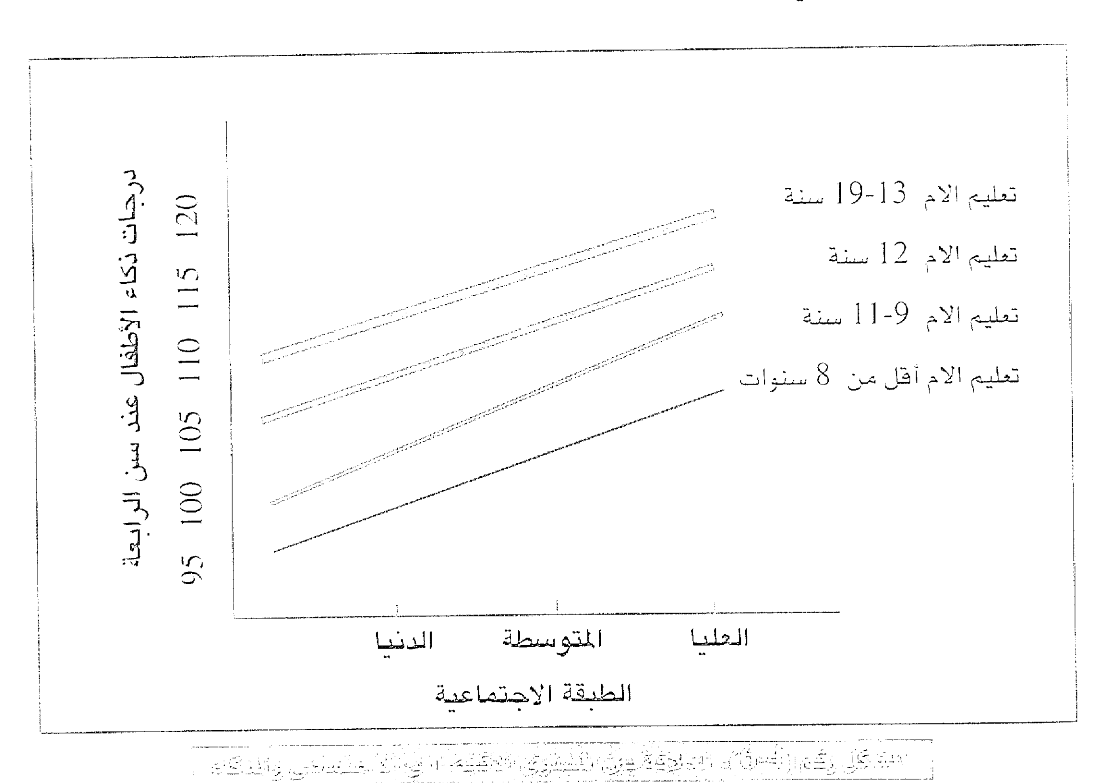
ويبدو أن خير الأمور الوسط، وأن عوامل الوراثة وعوامل البيئة معاً تتسبب في التباين الذي يلاحظ عادة بين درجات الذكاء عند الناس. إن الأمر الأكثر قبولاً في هذا الشأن، أن العنصر الوراثي في درجات الذكاء لا يصل إلى 80%، كما يدعي "جنسن"، وقد لا يصل إلى 50% في بعض المهمات والمواقف. صحيح أن العوامل الوراثية تزودنا بمجموعة من الخصائص والمهارات التي تؤثر في سرعة تعاملنا مع بعض المهمات العقلية ولكن البيئة التي نعيش فيها تلعب دوراً جوهرياً كذلك في صقل هذه الخصائص والمهارات ودفعها إلى أعلى مستوى ممكن.

البيئة والذكاء

إذا نظرنا إلى البيئة نظرة شمولية، فإن عدد العوامل البيئية التي تؤثر في ذكاء الناس أو لها علاقة بذلك الذكاء، لا يسهل تحديده أو حصره. وعلى أية حال، فإن هذا الجزء سيتناول بعض أهم هذه العوامل، وهي على وجه الخصوص الطبقة الاجتماعية التي ينتمي إليها الطفل، والأسرة التي ينشأ فيها، وحجم العائلة وترتيب الطفل فيها، والخبرات المدرسية المبكرة، وظروف موقف الاختبار.

1- الطبقة الاجتماعية: من الأبعاد المهمة في تحديد الطبقة الاجتماعية للطفل مهنة الوالدين، ودخلهما السنوي ومستوى تعليمهما. وتشير نتائج عدد كبير من الدراسات

حول هذا الموضوع إلى أن أطفال الطبقات الاجتماعية الفقيرة يحصلون على درجات ذكاء أقل من أقرانهم الذين ينتمون إلى طبقات اجتماعية متوسطة أو ميسورة الحالة. فلو نظرت إلى الشكل رقم (6-4) لوجدت أن درجات ذكاء الأطفال تزيد كلما ارتفعت الطبقة الاجتماعية التي ينتمون إليها وكلما ارتفع مستوى تعليم الأم. مقاساً بعدد سنوات الدراسة التي حصلت عليها.



الشكل رقم (6-4): العلاقة بين المستوى الاقتصادي الاجتماعي والذكاء

وتزداد الفروق في درجات الذكاء بين أطفال الطبقات الاجتماعية المختلفة مع تقدم الأطفال بالعمر، وخاصة بعد السنة الثالثة، في حين لا تكون واضحة تماماً قبل ذلك. وتجدر الإشارة هنا إلى أن مثل هذه الدراسات تشير إلى وجود فروق بين الأطفال، ولكنها لا تقدم تفسيراً لوجود هذه الفروق، ولا تستطيع أن تفعل ذلك. وأي محاولة لتفسير وجود هذه الفروق لابدّ أن تبدأ في الأسرة وطريقة تفاعل الوالدين مع الأطفال وأساليب التنشئة المتبعة في هذه العائلات.

2- الأسرة: والأسرة تتكون من الوالدين بشكل أساسي والأطفال الآخرين وخاصة الأخوة الكبار. وتشير الدراسات عموماً إلى أن الأطفال الذين يحصلون على درجات عالية في اختبارات الذكاء يعيشون في عائلات تتصف بالخصائص الآتية (Bee, 1985):

أ. يوفر الوالدان عدداً من الأشياء التي يلعب بها الطفل. ولابدّ من التنويه هنا أن المهم ليس عدد الألعاب وكميتها، وإنما هو مدى تناسب اللعبة مع عمر الطفل ومستواه التطوري، ومدى توفرها له في الوقت الذي يريد أن يلعب فيه. ومن هنا فإن تكديس ألعاب ثمينة جداً في رفوف الخزائن الخشبية وبداخل أدراج المكاتب دون السماح للطفل أن يصل إليها ويعبث بها يعتبر من الأمور غير المفيدة. ويكون أفضل منه بكثير توفير مجموعة من الأواني القديمة في المطبخ والأشياء غير المستعملة بحيث يسمح للطفل اللعب بها وقت يشاء. ولا أزال أذكر حتى هذا اليوم تلك الخبرات الممتعة التي كانت تحدث لنا ونحن أطفال صغار عندما كنّا نصنع من الأسلاك المعدنية سيارات صغيرة وكبيرة ونسير بها على الطرق التي نعبّدها بأرجلنا العارية.

ب. يستجيب الوالدان لأفعال طفلهما وينغمسان معه في نشاطه الخاص ويشاركانه ألعابه. إن قضاء وقت معيّن مع الطفل وتشجيعه على اللعب وحل المشكلات التي تعترض طريقه من شأنه أن يسهم في تطوير ذكائه وقدراته العقلية. إن والدي الطفل الذكي يجيبان على تساؤلاته ويبتسمان له ويتحدثان معه وعنه بلطف ومحبة.

ج. يتحدث الوالدان مع الطفل ويستخدمان لغة غنية في وصف البيئة وتكون هذه اللغة دقيقة ومقبولة من المجتمع. ولا غرابة في ذلك، فالارتباط وثيق جداً، كما تعلم، بين لغة الطفل وقدراته العقلية. فاللغة وعاء التفكير وأسلوبه، وكلّما كانت اللغة التي يتحدث بها الوالدان دقيقة ومحددة في وصف الواقع ، أدى ذلك إلى مساعدة الطفل على التفكير الدقيق المحدد، وهو من أبرز أبعاد القدرة العقلية.

د. يتجنب الوالدان الشدة الزائدة عن الحد والعقوبة الصارمة جداً، ويستخدمان بدلاً من ذلك الحنان والعطف المقرون بالحزم والتعزيز. فالتشدد في العقوبة والصرامة في القوانين يقودان إلى عدد من أنواع السلوك المنحرف عند الأطفال ويكون ضررهما عادة أكبر من نفعهما. أمّا الوالدان اللذان يرغبان في أن يحصل أطفالهما على درجات ذكاء عالية فيجب أن يوفرا لهم فرصة كبيرة للاستكشاف والتعلم عن طريق المحاولة والخطأ وأن يتحملا الأعباء التي تقع على الطفل وعليهما جراء ذلك.

هـ. الوالدان اللذان يرغبان بدرجات ذكاء عالية عند أطفالهما يجب أن تكون توقعاتهما من هؤلاء الأطفال توقعات عالية، وأن يؤكدا على تحصيل مدرسي مرتفع في الاختبارات المدرسية.

3- حجم الأسرة وترتيب الطفل فيها: تكون العلاقة بين حجم الأسرة (عدد الأخوة والأخوات) وبين مستوى ذكاء الطفل في الغالب علاقة عكسية، أي أن ذكاء الأطفال ينخفض وتقل درجاتهم على اختبارات الذكاء كلما زاد عدد أفراد الأسرة. ويزداد هذا

التأثير كلما كان الفاصل الزمني بين الأخوة والأخوات قصيراً، أي عندما تكون أعمار الأطفال في الأسرة الواحدة متقاربة جداً. ويحصل الطفل الأول في الأسرة على أعلى الدرجات في اختبارات الذكاء، بينما تأخذ درجات إخوانه وأخواته الذين يأتون بعده في التناقص، بحيث تكون الدرجة التي يحصل عليها أصغر الأطفال سناً وآخرهم ولادة أقل الدرجات.

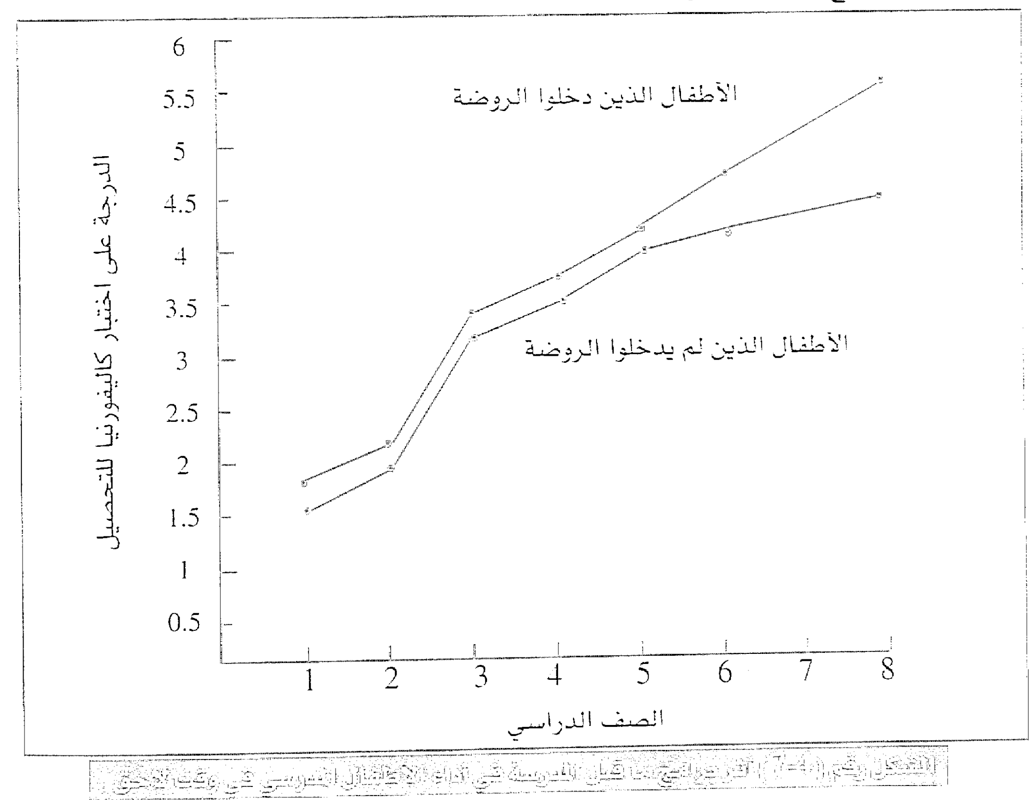
وقد قام عالم هولندي بدراسة واسعة للتعرف على تأثير حجم الأسرة وترتيب الطفل فيها في الذكاء والقدرة العقلية وتوصل إلى أن الذكاء يتناقص كلما زاد حجم الأسرة، وأنه في الأسرة الواحدة تقل درجة ذكاء الطفل الذي يولد متأخراً عن إخوانه (الطفل الأصغر). ويبيّن الجدول (4-5) العلاقة بين حجم الأسرة وترتيب الطفل كما جاءت في دراسة هذا العالم (Zajonc,1975). وتفسّر مثل هذه النتائج على أساس أن الطفل الأول في العائلة يستفيد من أمرين يطوران قدراته العقلية: الأمر الأول هو المستوى العقلي للأشخاص الذين يتفاعل معهم في الأسرة (وهم الأب والأم فقط)، والأمر الثاني هو قيام الطفل الأول بتعليم إخوته وأخواته الأصغر منه سناً، مما يوفر له فرصة سانحة لتطوير قدراته وإمكاناته العقلية.

الجدول رقم (4-5): العلاقة بين ترتيب الطفل بين أخوانه وحجم العائلة ودرجات الذكاء

ترتيب الطفل في العائلة	حجم العائلة									
		وحيد	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	104	106	105	104.5	103.5	102.5	101.5	101	99.5
	2		104	104.5	103.5	103	101.5	100	99.5	99
	3			103.5	103	102	101	99	99	98
	4				102	102.5	100	99	98.5	97.5
	5					101	100	99	98.5	97
	6						98.5	99	98	96.5
	7							97	98.5	96
	8								97	97
	9									95

4-الخبرات المدرسية المبكرة: من المعروف أن الأطفال، حتى الصغار منهم، يمضون وقتاً غير قصير خارج البيت والأسرة: فهم قد يذهبون إلى دور الحضانة أو رياض الأطفال، وبالطبع إلى المدارس الحكومية أو الخاصة. ولعل من المفيد الاعتقاد بأن هذه التجمعات المختلفة تؤثر في تطور ذكاء هؤلاء الأطفال وقدراتهم العقلية. وبالرغم من أنه لا توجد دلائل قاطعة على اتجاه تأثير هذه الخبرات المبكرة في القدرة العقلية عند الأطفال، فإن نتائج عدد من الدراسات في هذا الموضوع تشير إلى أن الأطفال الذين حصلوا على

خبـرات قبل دخول المدرسـة كـانوا أفـضل من زمـلائهـم الذين لم تسـمح لهم الظروف بدخـول حـضـانـات أو رياض أطفـال قـبل الالتـحـاق بالمدرسـة (انظر مـثـلاً Lazer &Darlington. 1982). ويظهـر الشكل (4-7) أن درجـات الأطفـال الذين دخلوا رياض الأطفـال كانت أعلى من درجات زملائهم الذين لم تسنح لهم الفرصة أن يستفيدوا من خبرات وبرامج ما قبل المدرسة.



الشكل رقم (4-7) أثر برامج ما قبل المدرسة في أداء الأطفال المدرسي في وقت لاحق

5- الظروف المحيطة بموقف الاختبار: لا شكَّ أن الظروف المحددة التي تحيط بالطفل أثناء الاختبـار تؤثر في درجـة الطفل على ذلك الاختبـار. فـصـعوبة الفـقـرات والألفـة مع الفـاحص. وظروف المكان من إضاءة وفوضى وتشويش كلها تتدخل في درجات الأطفال على الاختبار. والأطفال عمومـاً يحـرزون درجات أعلى عندما يكون الفاحص شخصـاً مألوفاً لديهم. وقد تكون نتيجـة ذلك بين 10-15 نقطة على اختبار الذكاء في حالة الأطفال الصغار. كذلك فإن الأطفال سوف يحرزون على درجات عالية كلما حصلوا على تشجيع من الفاحص. وأعطوا وقتاً إضافياً أو كافياً للاستجابة. وعندما لا تكون الفقرات كلها من النوع الصعب الذي يقود إلى الفشل.

استخدام نتائج اختبارات الذكاء

لعلّك أدركت مما تقدم أنه لا يجوز أن تحكم على الكفاية العقلية عند أي شخص من

مجرد معرفتك بدرجة ذكائه على اختبار واحد من اختبارات الذكاء. وقبل أن تفعل ذلك لابدّ لك من التأكد من عدة من أمور: هل كان الطفل يعرف الشخص الذي أجرى له اختبار الذكاء؟ هل كان الطفل على ما يرام في ذلك اليوم؟ هل كان الفاحص ودياً ومشجعاً للطفل؟ إن التأكد من هذه الأمور يقود إلى التعرف على ما تعنيه هذه الدرجة فعلاً: هل تمثل الدرجة قدرة الطفل الفعلية في أحسن حالاتها، أم أنها تمثل فقط حداً أدنى من الأداء عند هذا الطفل؟

لقطة 4-6: درجة الوثوق باختبارات الذكاء

قد يتساءل البعض حول مغزى نتائج اختبارات الذكاء وهل أن نتائج هذه الاختبارات لا يمكن الوثوق بها وليس لها استخدامات عملية نافعة؟ والجواب على ذلك يكون عموماً بالنفي، إذ لا شكّ أن اختبارات الذكاء يمكن استخدامها بصورة جيدة وفي مواقف عملية متنوعة، بالرغم من المعارضة الشديدة التي شهدتها اختبارات الذكاء في السبعينيات من القرن الماضي. وقد كان للدراسة التي قام بها روزنتال وجاكبسون (Rosenthal &Jacobson, 1968) الأثر البالغ في إحداث هذه المعارضة. فقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن التوقعات التي يطورها المعلمون عن قدرات طلبتهم والتي تعتمد غالباً على نتائج اختبارات الذكاء يمكن أن تصبح حقيقة واقعة. أي أن اختبارات الذكاء يمكن أن تخدم المعلم المتحيز بحيث يغدو أكثر تساهلاً وأكثر قبولاً للأداء المنخفض من بعض الطلبة بحجة أن ذكاءهم منخفض وأنهم لا يستطيعون تحقيق أداء أفضل من ذلك الذي حققوه. إن مثل هذه التوقعات قادرة على إضعاف مستوى الأداء الأكاديمي للطلاب، بالإضافة إلى إضعاف مفهوم الذات لديهم ومستويات طموحاتهم.

وعلى العموم، فإنه يمكن استخدام اختبارات الذكاء بشكل فعال ومفيد في المجالات التالية:

1- استخدام اختبارات الذكاء من أجل التربية الخاصة: حيث تستخدم هذه الاختبارات في التعرف على الأطفال الذين هم بحاجة إلى مساعدة من نوع خاص. فهناك في المدارس العادية طلاب يعانون من بطء شديد في التعلم والفهم، وطلاب آخرون يمتازون بسرعة هائلة في التعلم (ويطلق عليهم عادة مصطلح "الموهوبون"). وفي الحالتين يحتاج هؤلاء إلى برامج خاصة تتناسب معهم، غير تلك البرامج المعدة للطفل العادي المتوسط. ويبدو أن اختبارات الذكاء تمثل مصدراً واحداً من مصادر تلك المعلومات اللازمة للحكم على هؤلاء الأطفال، ويشبه هذا الهدف في جوهره، الغاية التي وضع "بينيه" من أجلها اختباره الأول للذكاء، حيث كان من المؤمل أن ذلك الاختبار يساعد المعلمين والمدارس على تحديد الأطفال الذين يحتاجون إلى برامج تدريسية خاصة.

2- التنبؤ بالتحصيل المدرسي: تشير معظم نتائج الدراسات التي بحثت في هذا الموضوع إلى نتيجة واحدة متسقة: وهي أن العلاقة بين تحصيل الطلاب المدرسي ودرجاتهم على

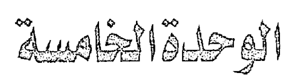
اختبارات الذكاء علاقة طردية يعبر عنها معامل الارتباط الذي يبلغ متوسطه حوالي 0.50، مما يشير إلى أن الطلاب ذوي الدرجات العالية في اختبارات الذكاء يكونون عموماً من بين الطلاب ذوي التحصيل المدرسي المرتفع، وعكس ذلك صحيح أيضاً.

لذلك فإن درجات الطلاب على اختبارات الذكاء يمكن أن تستخدم في التنبؤ بالتحصيل المدرسي الذي سوف يحصل عليه الطلاب في وقت لاحق من حياتهم المدرسية. فالأطفال الذين يحصلون على درجات ذكاء عالية في سن ما قبل المدرسة، يحصلون عادة على تحصيل مرتفع عند دخول المدرسة أكثر من زملائهم ذوي الذكاء المنخفض أو المتوسط. كذلك نجد أن الأطفال ذوي الدرجات المنخفضة على اختبارات الذكاء ينسحبون من المدرسة ويتسربون منها أكثر مما يفعل غيرهم. ولا يعني ذلك، بطبيعة الحال، أن الدرجات العالية على اختبارات الذكاء هي السبب في التحصيل المرتفع، رغم أن ذلك قد يكون ممكناً أحياناً. كل ما يعنيه ذلك هو أن التحصيل والذكاء يرتبطان معاً بطريقة تسهل على المرء أن يتنبأ بأحدهما من مجرد معرفته للآخر.

3. التنبؤ بالوظيفة والنجاح فيها بعد التخرج من المدرسة: هل يحصل الناس ذوو الذكاء المرتفع على وظائف أحسن من الوظائف التي يحصل عليها ذوو الذكاء المتوسط أو المنخفض؟ وهل يتقن الأذكياء وظائفهم أكثر مما يفعل الناس العاديون؟ بوجه عام، فإن الإجابة على ذلك هي بالإيجاب، إذ أن هناك، على ما يبدو، علاقة بين ذكاء الناس ونوع الوظائف التي يشغلونها بعد التخرج من المدرسة. مثلاً معظم الأطباء والمحامين يحصلون على درجات ذكاء عالية على اختبارات الذكاء؛ بينما يحصل الطباخون والكتبة على درجات ذكاء متوسطة. ومع ذلك، فلا تستطيع درجة الذكاء أن تخبرنا كثيراً عن مدى نجاح الشخص في الوظيفة المعينة بعد إشغالها. فالطبيب الذي معدل ذكائه 150 مثلاً لا يكون بالضرورة أكثر نجاحا من طبيب معدل ذكائه 120 أو أكثر شهرة منه.

4. استخدامات الأخصائي النفسي: يمكن للأخصائي النفسي في المدرسة أن يستخدم نتائج اختبارات الذكاء في محاولة منه لفهم المشكلات والإحباطات التي تواجه بعض الطلبة من ذوي المشكلات الخاصة والمحدودة؛ سواء كانت مشكلات دراسية أم سلوكية. وهذه إحدى مميزات اختبارات الذكاء. فهي تستطيع تزويدنا بمعلومات محددة عن الجانب المعين عند الطلاب الذي يحتاج إلى مساعدة. فقد يكون أحد الطلاب ممتازاً في كل ناحية ما عدا ناحية واحدة يعاني من ضعف فيها، واختبارات الذكاء تعتبر إحدى المؤشرات التي تساعد في تحديد تلك الجوانب.

5. استخدامات المرشد: يمكن للمرشد النفسي في المدرسة أو الجامعة أن يستخدم نتائج اختبارات الذكاء في إرشاد الطلاب العاديين، وخاصة فيما يتعلق باختيار بعض البرامج والمساقات والتخصصات الجامعية التي تتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم. كما يمكن للمرشد أن يساعد الطالب في اختيار مهنة المستقبل التي لا تشكل عبئاً ثقيلاً عليه في حياته العملية.

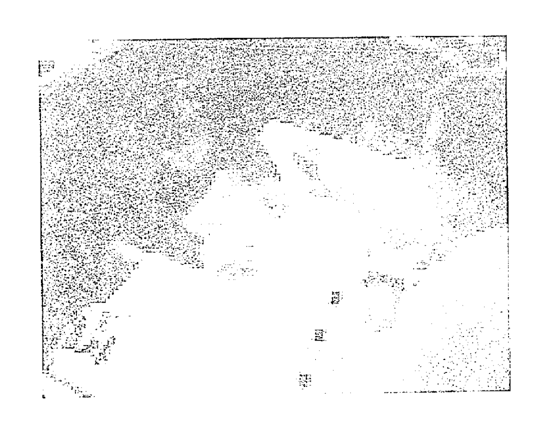



الوحدة الخامسة

الدافعية

أ.د. شفيق فلاح علاونه

محتويات الوحدة



أهداف الوحدة:

تهدف هذه الوحدة إلى تعريف الطلبة بمفهوم الدافعية وعلاقتها بالتعلم وسبل ضبطها وتوجيها نحو العملية التعلمية التعليمية في الصفي من خلال تحقيق الأهداف الآتية:

1- التعرف على مفهوم الدافعية ووظائفها وأهميتها في عملية التعلم .

2- التعرف على مصادر الدافعية.

3- تعريف الطلبة بمفهوم دافعية التعلم والعوامل المؤثرة فيها وأساليب تنميتها عند الطلبة.

4- التعرف على تصنيف الدوافع وهرم ماسلو للحاجات ودلالة ترتيبها والعلاقة بين مكوناتها .

5- تعريف الطلبة بمفهوم الدافعية الاجتماعية وأهمية الحاجات الاجتماعية في تكيف الطالب وانعكاس ذلك على أدائه الأكاديمي.

6- التعريف بالقلق كحالة وسمة وعلاقته بعملية التعلم وأداء الطلبة.

7- التعرف على دافعية العزو وتوقعات النجاح والفشل في حياة الطالب ومسيرته الأكاديمية وسبل توجيهها الوجهة الصحيحة.

الدافعية Motivation

مقدمة

لاحظ المربون أن الطلاب يتفاوتون في تحصيلهم ومستويات تعلمهم حتى عندما تتساوى كافة الظروف. فقد يتعلم الطلاب في المدارس ذاتها، و على أيدي المعلمين أنفسهم ويدرسون الكتب نفسها، ولكن بعضهم يتعلم أكثر من الآخرين؛ ويهتم بعضهم بالمادة الدراسية، بينما يهتم آخرون بأمور أخرى. وقد افترض العلماء وجود عدة عوامل تؤدي إلى هذا التفاوت ومن أهمها ما أطلق عليه مصطلح الدافعية (Motivation).

والدافعية بهذا المعنى تعد مفهوماً مهماً جداً في العملية التربوية، لدرجة أن أحد علماء النفس التربوي قال عنها إنها أهم المبادئ التربوية على الإطلاق (Davis, 1983). ولا غرابة في ذلك فبدون الرغبة في التعلم لن يكون هناك تعلم البتة. فأنت تستطيع، كما يقول المثل الإنجليزي، أن تجر الحصان إلى النهر، ولكنك لا تستطيع أن تجبره على الشرب. ومن هنا يصبح تحسين دافعية الطلاب للتعلم هدفاً تربوياً في حد ذاته يسعى إليه فلاسفة التربية وعلماؤها والمعلمون. كما أن الدافعية تعد وسيلة لتطوير التعلم ورفع كفاءة الطلاب وتحسين مهاراتهم وتطويرها. ومن هنا فإن أهمية الدافعية تكمن في أنها وسيلة وغاية في آن واحد.

ويمكن النظر إلى الدافعية باعتبارها طاقة كامنة لابد من وجودها لحدوث التعلم، بل لتطويره وتنميته عند الطلاب (Petri &Govern, 2004). وعندما تنطلق هذه الطاقة فإنها تؤدي إلى رفع مستوى الأداء وتحسينه، وإلى اكتساب معارف ومهارات جديدة ومعقدة، وإلى استخدام استراتيجيات تعلمية متطورة، وإلى تبني طرق فعالة في معالجة المعلومات التي يحصل عليها الطالب أثناء العملية التربوية. وربما كان من بين المفاهيم المرادفة للدافعية مفهوم الرغبة والحماس والمثابرة والإصرار والحاجة وغيرها من المفاهيم. وسوف نتناول في هذا الفصل مفهوم الدافعية من حيث تعريفه، وأنواعه، ومصادره، ومظاهره، والتطبيقات التربوية المهمة لكل شكل من أشكاله.

ولعل من المفيد أن نبدأ قبل كل هذا بعرض حالة لطالبة افتراضية يمكن أن تكون موجودة في أي مدرسة من مدارسنا.

نشاط

ادرس الحالة التالية:

"منى" طالبة في الصف السادس، تختلف عن زميلاتها فهي تحب أن تكون وحيدة وعندما يتوفر لها وقت فراغ في الصف تمسك قلم رصاص وقصاصة من الورق وتبدأ برسم شيء ما. كما أن حبها للرسم يظهر في مواقف أخرى؛ فهي تزين دفاتر ملاحظاتها بصور تفصيلية وترسم صوراً وتوضيحات حول القصص والمقالات التي في كتبها، كما أنها ترسم صوراً للكلمات التي تأخذها في اختبار الإملاء أسبوعياً.

ولذلك فإن "منى" تتشوق إلى الفن، وتركز انتباهها بشكل خاص عندما تعرض معلمتها أسلوباً فنياً جديداً للرسم، وتراها تنغمس تماماً في واجب الرسم مهملة كل ما عداه بشكل كامل. وقد لاحظت معلمتها كيف تطورت مهارتها الفنية خلال السنة الدراسية. ومنى لا تخفي اهتمامها بالفن إطلاقاً فهي تقول: "عندما أكبر أريد أن أصبح فنانة محترفة. وحتى ذلك الوقت علي أن أتدرب وأتدرب وأتدرب".

- ما هو السلوك الذي يعكس اهتمام منى بالفن؟
- هل يحتمل أن السلوك سوف يسّهل أداءها الفني في الصف؟ وكيف يكون ذلك؟

مفهوم الدافعية

إذا كان الحديث عن الفن والرسم، فإن منى تمتلك دافعية مرتفعة لهما، ولذلك يمكن التفكير بالدافعية باعتبارها شيئاً يشحن السلوك ويوجهه ويحافظ عليه (يصونه). فالدافعية هي التي تجعل الطلبة يتحركون، وتوجههم وجهة معينة، وتبقى على هذه الحركة مستمرة لفترة معقولة من الزمن. فحالما يمتلك الطلبة قدرة معينة لأداء نشاط ما، وحالما يتعلمون شيئاً ما، فإن مستوى دافعيتهم هو الذي يحدد فيما إذا كانوا سينشغلون بالنشاط، ومقدار الوقت ودرجة الحماسة التي يتابعون بها هذا النشاط.

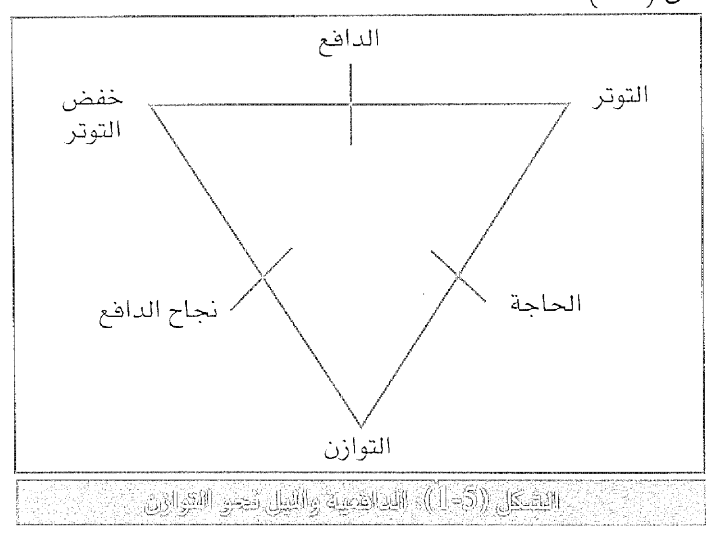
ويشير مصطلح الدافع (Motive) إلى مجموعة الظروف الداخلية التي تحرك الفرد لسد نقص أو حاجة معينة سواء كانت بيولوجية أو نفسية أو اجتماعية. لذلك فان مفهوم الدافع يرتبط بمفهوم الحاجة (Need) حيث تشير الحاجة إلى تغير أو نقص أو زيادة في حالة الفرد مما يسبب حالة من التوتر والقلق يسعى الدافع إلى إزالتها وإعادة الفرد إلى حالة من التوازن والتكيف، أي أن وظيفة الدافع (كحالة سيكولوجية داخلية) هي إشباع حاجات الفرد والمحافظة على توازنه وتكيفه في بيئته الخارجية والداخلية.

> الدافع Motive حالة من الاستثارة تحرك العضوية نحو سلوك معين

ولذلك ارتبط مفهوم الدافع والحاجة بمفهوم التوازن-(Homeo-stasis) والذي يشير إلى نزعة الفرد بشكل عام إلى تحقيق التوازن

الحاجة Need
تغير أو نقص أو زيادة في حالة العضوية يسبب حالة من التوتر

والتكيف. فإذا حدثت الحاجة فان العضوية تنتقل من حالة التوازن إلى حالة التوتر مما يتطلب تطوير دافع يهدف إلى خفض التوتر. وان نجاح الدافع يعني عودة العضوية إلى حالة التوازن مرة أخرى كما هو موضح في الشكل (5-1).

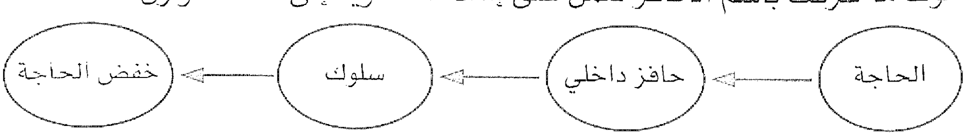


الشكل (5-1): الدافعية والميل نحو التوازن

ويرتبط مفهوم الدافع والحاجة بمفهوم الحافز حيث تعمل الحوافز بأشكالها المختلفة دورا هاما في توجيه الدافعية بشكل عام وتحديد قدرة الدوافع على إشباع الحاجات وتحقيق التوازن. ولذلك فان الحوافز تشكل عوامل داخلية (حافز داخلي:الرغبة في التفوق أو تحقيق الذات) أو خارجية (حافز خارجي: قطعة الحلوى أو المديح) تعمل على تقوية الدوافع أو إضعافها حيث تعمل الحوافز الايجابية على تقوية الدوافع وتعمل الحوافز السلبية على إضعافها .

نافذة 5-1: نظرية خفض الحافز

يرى كلارك هل (C. Hull) أن الحيوان والإنسان تحركه حاجات غالبا ما تكون بيولوجية (مثل الطعام والشراب والهواء) فتسبب له حالة من عدم الاتزان. ولكن في الوقت ذاته تتولد لدى الكائن الحي حالة نفسية داخلية تستثير فيه رغبة في إنجاز سلوك ما عرفت باسم الحافز تعمل على إعادة العضوية إلى حالة التوازن.



ويرى أصحاب هذه النظرية أن الحاجات غير البيولوجية (مثل التقبل الاجتماعي أو التعلم أو الانجاز) ما هي إلا امتداد للحاجات البيولوجية كالطعام والشراب لأنها امتداد لها وكانت مرتبطة بها في البداية.

والسؤال المهم هو كيف نتعرف على الطلبة ذوي الدافعية العالية في صفوفنا؟ إن المؤشرات الدالة على ارتفاع الدافعية عند الطلبة هي تلك المعروضة في الجدول (5-1).

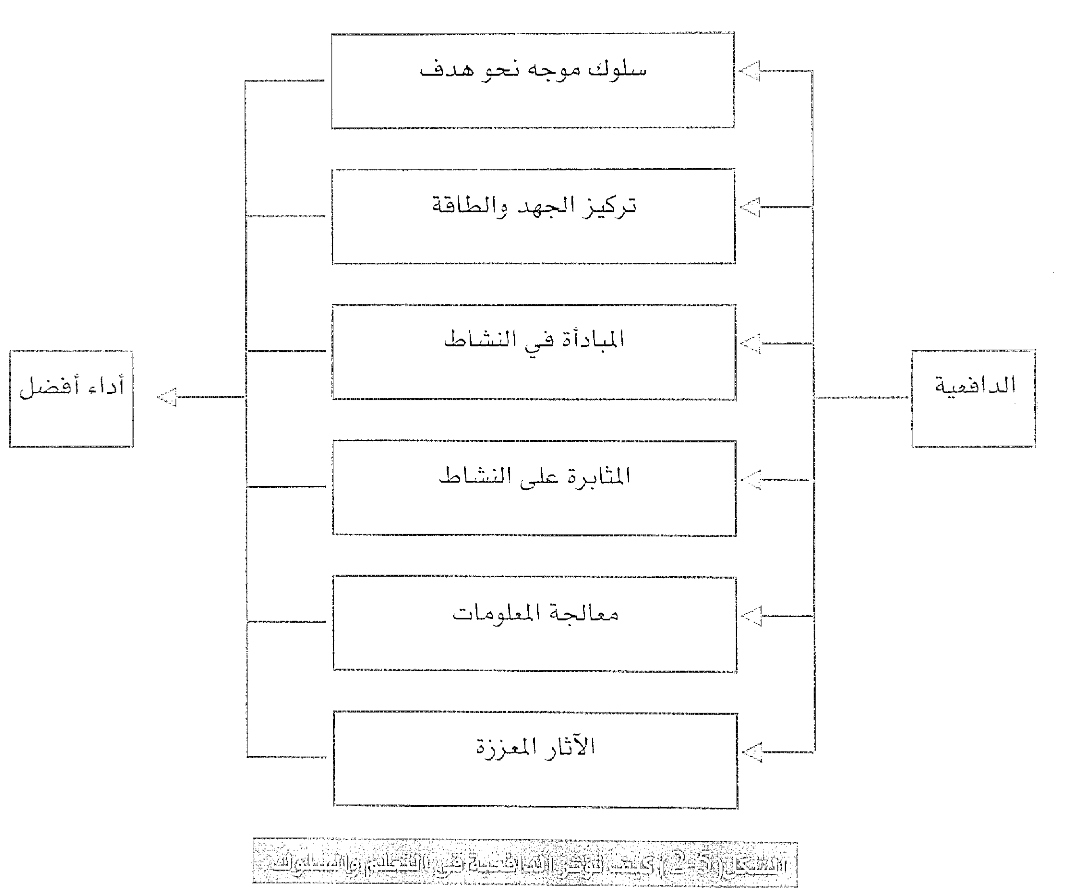
جدول رقم (5-1) مؤشرات الدافعية

الطالب الذي يتمتع بدافعية عالية للتعلم:

- يشعر بالسرور والحماس في المواقف التعليمية.
- ينتبه للمعلم ويهتم بالواجبات التي يحددها له.
- يبادر إلى حل الواجبات المقررة فوراً.
- يحلّ واجباته فرديا دون حاجة إلى من يذكره بذلك أو يلّح عليه.
- عندما يعطى فرصة الاختيار فإنه يختار المهام التي فيها تحدٍ (الصعبة).
- يثابر على إنجاز الأهداف الصعبة (أي أنه يحاول ويحاول ويحاول).
- يستغل أخطاءه إيجابياً، ويدرك أن الخطأ هو جزء من التعلم العادي.
- يعمل بجد حتى عندما لا يعطى علامات على النشاط.
- يظهر نمطاً متسقاً من الأداء العالي في المهام التعليمية.

علاقة الدافعية بالتعلم

للدافعية تأثير كبير وعلاقة مباشرة مع سلوك الطلاب وتعلمهم حيث يمكن تلمس عدة آثار مفيدة لها في تعلم الطلاب وسلوكهم تشمل الآثار الموضحة في الشكل رقم (5-2) :(Ormrod,2004)



الشكل (5-2) كيف تؤثر الدافعية في التعلم والسلوك

1- توجه سلوك الطلاب نحو أهداف معينة. فمن المعروف أن الطلاب يضعون أهدافاً لأنفسهم ويوجهون جهودهم وسلوكهم نحو تحقيق هذه الأهداف. ومن هذا المنطلق فإن الدافعية تؤثر في الاختيارات التي تواجه الطلاب – مثلاً هل يسجلون في تخصص الهندسة أم في الاقتصاد المنزلي؛ هل سيشاهدون المباراة النهائية في دوري كرة القدم الوطنية أم يكملون واجباً منزلياً مطلوباً منهم؟ وهل سيقومون بدور قيادي في إحدى المسرحيات المدرسية أم يكتفون بمشاهدة هذه المسرحية مع الجمهور؟!

2- الدافعية تزيد من الجهود والطاقة المبذولة لتحقيق هذه الأهداف. فهي تحدد فيما إذا كان الطالب سيتابع مهمة معينة بحماس وتشوق، ويثابر على القيام بسلوك معين حتى يتم إنجازه، أم أنه سوف يقوم بالعمل بنوع من الفتور واللامبالاة.

3- الدافعية تزيد من المبادأة بالنشاط والمثابرة عليه. فهي تحدد فيما إذا كان الطلاب سوف يبادرون ذاتياً للقيام بالنشاط؛ فهم أميل إلى البدء بمهمة معينة عندما يرغبون القيام بها، وإذا كانوا يحبونها فإنهم يميلون إلى الاستمرار في أدائها، والمثابرة عليها حتى عندما يحول بينهم وبينها حائل أو يصابون بالإحباط أثناء قيامهم بها.

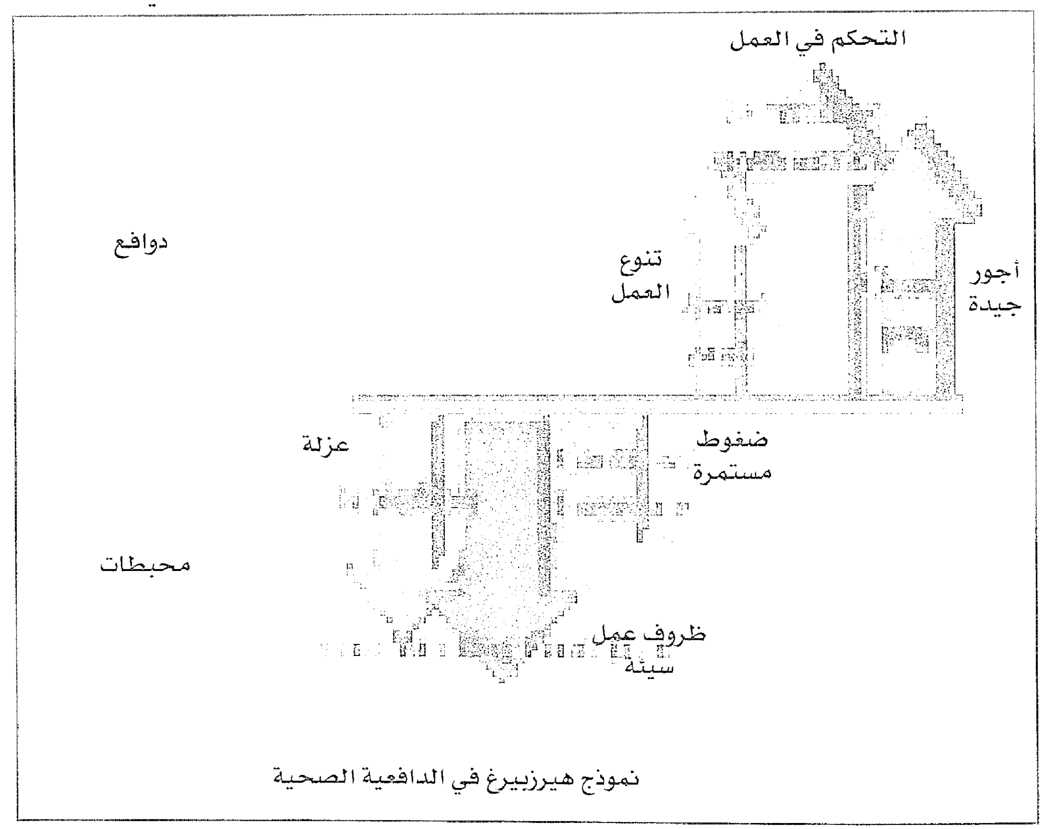
4- الدافعية تنمي معالجة المعلومات عند الطلاب؛ فهي تؤثر في كيفية ومقدار معالجة الطالب للمعلومات. فالطالب الذي يتمتع بدافعية عالية يكون أكثر انتباها للمعلم (وبالتالي فإنه يحصل على معلومات أكثر في الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى). كذلك فإن الطلبة ذوي الدافعية العالية يطلبون المساعدة من المعلم أو المصادر الأخرى عندما يكونون بحاجة إليها؛ وهم أكثر محاولة لفهم المعلومات وأشد تركيزاً على التعلم ذي المعنى، ولا يهتمون بمجرد حفظ المعلومات على مستوى الصم.

5- الدافعية تحدد النواتج المعززة للتعلم. ترى النظرية السلوكية أن الدافعية هي التي تحدد الأشياء والحوادث المعززة لتعلم الطلاب. فإذا كان الطلاب مدفوعين تماماً لتحقيق النجاح الأكاديمي فإنهم يشعرون بالفخر والاعتزاز كلما حصلوا على علامة عالية (امتياز مثلا)، ويشعرون بالألم والانزعاج إذا حصلوا على علامة متدنية (أو حتى علامة أقل من الامتياز). وكذلك إذا كان اهتمام الطالب مركزاً على أن يكون مقبولاً ومحترماً في جماعته، فإنه يعطي معنى أكبر للانضمام إلى الجماعة ويشعر بمرارة أكبر إذا تعرض للسخرية والاستهزاء من الجماعة. كما أن تشكيل فريق كرة القدم المدرسية لا يعني شيئاً للطالب غير المهتم بالرياضة، ولكن الحدث نفسه سيكون حدثاً مركزياً لدى الطالب الذي تدور حياته المدرسية حول كرة القدم بشكل خاص أو الرياضة بشكل عام.

6- الدافعية تعوّد الطلاب على أداء مدرسي أفضل، وذلك نتيجة منطقية لكل ما تقدم من الفوائد. وبذلك يمكن الاستنتاج أن الطلبة المدفوعين جيداً للتعلم هم أكثر الطلبة تحصيلاً. إن عملنا كمعلمين يصبح أسهل وأكثر إنتاجا إذا كان طلبتنا مدفوعين للنجاح في المدرسة.

نافذة (5-2)

يشير هيرزبيرغ (Herzberg 1966) إلى ضرورة الحذر من المحبطات (Demotivators) التي تعمل على تخفيض دافعية الفرد مثلما تعمل الدوافع على تحسين أداء الفرد وتكيفه. ومن الأمثلة على هذه المحبطات العزلة والضغوطات النفسية المستمرة كما هو موضح في الشكل أدناه.



نموذج هيرزبيرغ في الدافعية الصحية

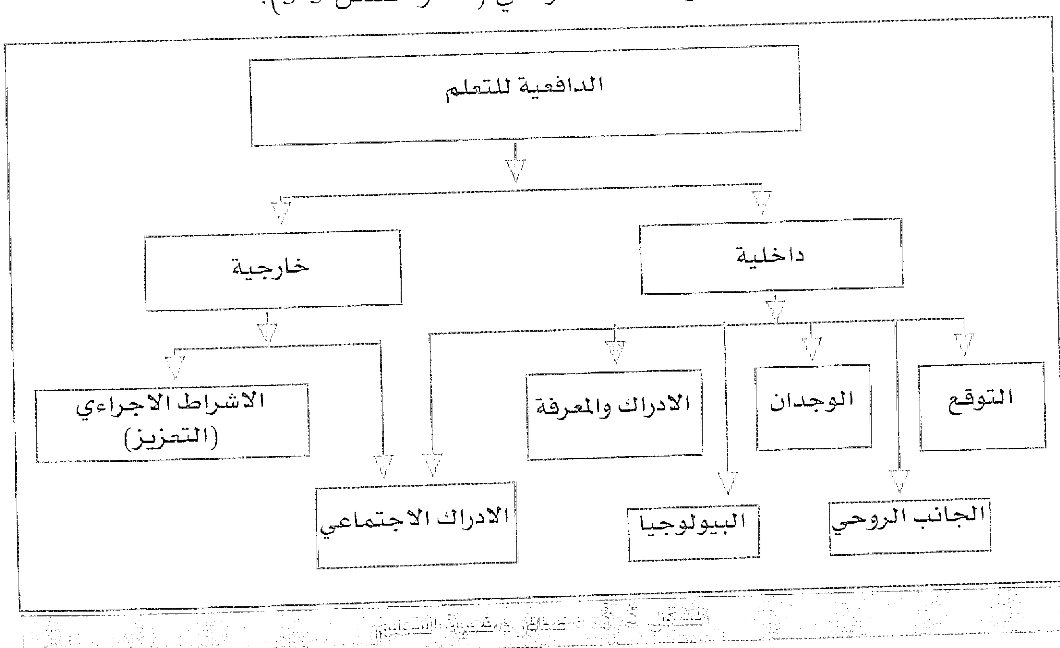
مصادر الدافعية

إن السؤال المهم هو من أين يحصل الطلبة على الدافعية؟ وللإجابة على هذا السؤال، دعنا نميز الآن بين مصدريين مهمين من مصادر الدافعية وهما الدافعية الداخلية (Intrinsic) والدافعية الخارجية (Extrinsic).

أحياناً يندفع الطلبة اندفاعاً ذاتياً داخليا أي بعوامل من داخلهم أو عوامل منغرسة في المهمة التي يقومون بها. فقد ينهمكون في نشاط معين لأنه يشعرهم بالمتعة، أو يساعدهم في تطوير مهارة مهمة لهم، أو يعتقدون أنها المهمة الصحيحة أو المناسبة. وأحياناً أخرى فإن الطلبة يندفعون بعوامل خارجية وغير مرتبطة بالمهمة التي يقومون بها. فمثلاً قد يحبون العلامات العالية أو المال أو الشهرة التي قد تجلبها لهم الإنجازات أو المهام. ولا شك أن الدافعية الداخلية خير من الدافعية الخارجية فيما يتعلق بمثابرة الطلبة على إنجاز مهام التعلم الموكلة إليهم. إن الطلبة المدفوعين داخلياً يقبلون إرادياً على المهام التعلمية والوظائف الصفية ويتشوقون لتعلم المواد الأكاديمية الصفية. أما الطلبة المدفوعون خارجيا فلا يهتمون إلا بتحقيق النزر اليسير من المتطلبات الصفية ولا يقومون بذلك إلا

من خلال تقديم الإغراءات أو التملق أو الحث المستمر على القيام بها .فماذا يفعل المعلمون حتى ينموا الدافعية الداخلية عند الطلبة؟

ويشير هيوت (Huitt, 2001) إلى وجود سبعة مصادر لدافعية التعلم تندرج تحت الدوافع الداخلية أو الخارجية وهذه المصادر هي (انظر الشكل 5-3):



الشكل 5-3 مصادر دافعية التعلم

1- المصادر الخارجية السلوكية: ويتم اكتسابها من خلال طرق الاشراط وتتعلق بتجنب أو تقوية سلوكيات معينة.

2- المصادر الاجتماعية: وتتعلق بمواقف التفاعل والتأثير الاجتماعي.

3- المصادر المعرفية: وتتعلق بمواقف الانتباه والادراك وحل المشكلات وغيرها من المواقف المعرفية.

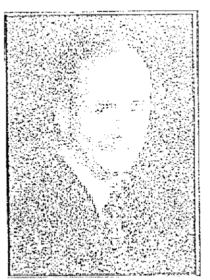
4- المصادر البيولوجية: وتتعلق بمواقف الجوع والعطش والحواس والاستثارة البيولوجية.

5- المصادر الانفعالية: وتتعلق بمواقف الفرح والحزن والمشاعر والذات.

6- المصادر الروحية: وتتعلق بعلاقة الفرد بالخالق والكون وفهم الذات ودورها في الحياة.

7- المصادر التوقعية: وتتعلق بطموح الفرد وأحلامه وقدرته على تخطي العقبات التي تقف في طريقه.

ويرى بعض الباحثين (Deci &Ryan, 1987) أن للدافعية الداخلية شرطين لا بد من توفرها وهما (1) أن يكون لدى الطلبة كفاءة ذاتية عالية أي أنهم يعتقدون أن بإمكانهم


Deci

إنجاز المهام بنجاح (2) وأن يكون لديهم إحساس بالتصميم والمثابرة الذاتية أي يعتقدون أنهم يسيطرون على مقدراتهم ويتحكمون بها وأن بإمكانهم اختيار ما هوصحيح ومناسب لتوجيه حياتهم الوجهة التي يريدون.

ولتحقيق قدر معقول من الكفاءة الذاتية عند الطلبة، يتوجب على المعلمين أن يتأكدوا أن طلبتهم قد أتقنوا المهارات الأساسية، وأن يساعدوهم في التقدم نحو النجاح في مهام معقدة وصعبة، وأن يفسحوا المجال أمامهم حتى يشاهدوا أقرانهم الناجحين والمتميزين. كما أن على المعلمين تعريض الطلبة لمهام يمكن تحقيقها ولكن فيها قدراً من التحدي، وأن يؤكدوا للطلبة أن بإمكانهم النجاح ويذكروهم أن طلاباً آخرين مثلهم قد نجحوا في هذه المهام.

أما تنمية الشعور بالتصميم الذاتي عند الطلبة فيمكن تنميتها من خلال الإجراءات الآتية:

1- تقديم التغذية الراجعة حول ما يفعله الطلبة بشكل جيد وكيفية تحسينه وتطويره:

مثال: التغذية الراجعة
معلم اللغة العربية معلقا على موضوع تعبير كتبه أحد الطلبة: كان مستواك في القواعد والإملاء ممتازاً في هذه القصة التي كتبتها. كما أن العقدة قد تركت عندي انطباعاً جيداً. ربما تستطيع في المرات القادمة أن تطور الشخصيات بشكل أفضل.

2- وصف القوانين الصفية باعتبارها ظروفاً أساسية تساعد في تحقيق الأهداف المرسومة بدلاً من النظر إليها باعتبارها محاولات لضبط سلوك الطلبة:

مثال: القوانين الصفية
يوضح المعلم قانوناً صفياً يقضي بعدم مقاطعة الآخرين والانتباه لما يقولونه كما يلي: عندما نستمع لما يقوله الآخرون ولا نقاطعهم ونرفع أيدينا لنستأذن قبل أن نشارك في النقاش فإننا سوف نتأكد عندها أن كلاً منا ستكون له فرصة مساوية لفرصة غيره في الكلام والمشاركة وأن يسمعه الآخرون.

3- توضيح أهمية بعض النشاطات لحياة الطلاب اللاحقة ولأهدافهم بعيدة المدى حتى وأن لم تكن هذه النشاطات ممتعة بحد ذاتها:

مثال: الأهداف بعيدة المدى

معلم الرياضيات يقول لطلبته: إن ما تتعلمونه الآن من بعض المواضيع في الجبر سوف تجدونه عندما تدخلون الجامعة وتدرسون مواد أكاديمية مثل العلوم أو التربية أو علم الاجتماع أو غيرها.

4- التقليل قدر الإمكان من الاعتماد على المعززات الخارجية لتشجيع الطلبة على التعلم والأداء الذاتي، وذلك عن طريق جعلهم يستمتعون بالنشاط نفسه دون انتظار الحصول على أي مكافأة من الخارج.

وبالرغم من كل هذه المحاولات فإن الطلبة أحياناً قد لا يندفعون إلى التعلم ولا يهتمون باكتساب المعرفة أو المهارات اللازمة لنجاحهم في حياتهم المقبلة. وهنا لا بد من التدخل وعدم إهمال الطلاب ولابد من تزويدهم بشكل أو بآخر من الدافعية الخارجية - علامات.أو وقت حر. أو امتيازات معينة لتشجيعهم على التعلم. ولكن علينا الحذر بأن الاستخدام المكثف للمعزات الخارجية قد يقلل إحساس الطالب بالدافعية الداخلية وشعوره بضرورة إنجاز المهام الموكلة إليه (Hodell, 1989). ويبقى الهدف النهائي في آخر المطاف أن المعلمين يرغبون أن يكون طلبتهم مندفعين اندفاعاً ذاتياً داخلياً للتعلم والأداء الصفي، لأنهم يريدون أن يتعلموا وليس لأنهم يطمعون في الحصول على مكافأة تعطى لهم من الخارج. وربما كان من بين أهم الدوافع الداخلية المهمة عند الطالب هي الدافعية للتعلم.

تصنيف الدوافع

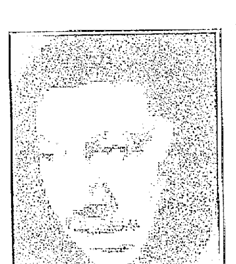
قسم علماء النفس الدوافع بأكثر من طريقة فقد قسمها بعضهم إلى دوافع أولية وأخرى ثانوية كما قسمها البعض الآخر إلى دوافع بيولوجية وأخرى نفسية واجتماعية. وهذا التصنيف لا يقلل من أهمية أي من هذه الأنواع لان لكل واحد أهمية ووظيفة محددة وإن تباينت في درجات الأهمية أو في درجة تهديد بقاء الإنسان أو تكيفه. وللتعرف على أهم هذه الدوافع انظر الجدول رقم (5-2).

الجدول رقم (5-2): تصنيف الدوافع

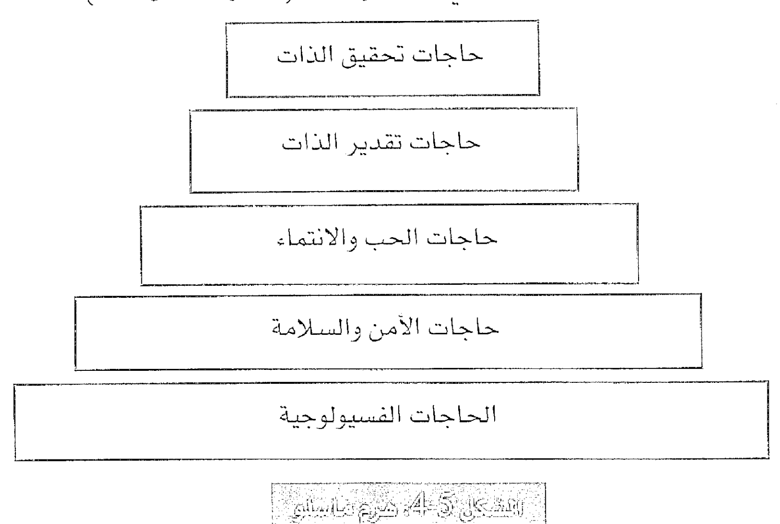
الأنواع	الأمثلة
الأولية-البيولوجية	الجوع-العطش-الحرارة-الجنس-الأمن-الأمومة
الثانوية-النفسية والاجتماعية	التحصيل-الاحترام-التفوق-التقدير-التملك-السيطرة

هرمية الحاجات عند "ماسلو"

ماذا يكون الحال إذا اجتمع في الموقف أكثر من دافع واحد وأكثر من حاجة واحدة؟ ماذا يحدث عندما يريد الطالب في وقت واحد أن ينجح في المهام الأكاديمية، ويرضي أصدقاءه ويتجنب المواقف المثيرة للتهديد والقلق؟ قدّم "إبراهام ماسلو" إجابة عن هذه


Maslow

التساؤلات من خلال طرح نظرية في الدافعية تجمع بين عد كبير من الحاجات. وبالرغم من أن آراء "ماسلو" هي انعكاس للنظرية الإنسانية التي هي نظرية في الفلسفة أكثر من كونها نظرية تجريبية قائمة على البحث، فإنها وفرت تفسيراً معقولاً للدافعية يقوم على مجموعة من الحاجات هي: الحاجات الفسيولوجية، وحاجات السلامة والأمن، وحاجات الحب والانتماء، وحاجات تقدير الذات، وحاجات تحقيق الذات. وسوف نتحدث عن كل منها بشيء من الإيجاز (انظر الشكل 5-4).



الشكل 5-4: هرم ماسلو

1- الحاجات الفسيولوجية: Physiological Needs وهي حاجات مرتبطة ببقاء الإنسان الجسمي (كالحاجة إلى الطعام والماء، والأوكسجين، والدفء، والراحة الخ) فإذا شعر الطالب بالعطش طلب إذناً بالذهاب إلى حنفية الماء، وإذا شعر بالجوع فإن تفكيره ينصب على آلام المعدة والطعام، أكثر من اهتمامه بالدرس الذي يعرضه المعلم.

2- حاجات الأمن والسلامة: Safety needs يجب الناس أن يشعروا بالأمن والسلامة في بيئتهم. ومن هنا فإن الطلاب يحبون البيئة الصفية التي تتصف بالقابلية للتنبؤ وبالتنظيم وتشعرهم بالفرح والسرور. وعلى عكس ذلك فإن المواقف غير المنظمة وغير القابلة للتنبؤ تزيد من مستوى القلق عند الطلاب.

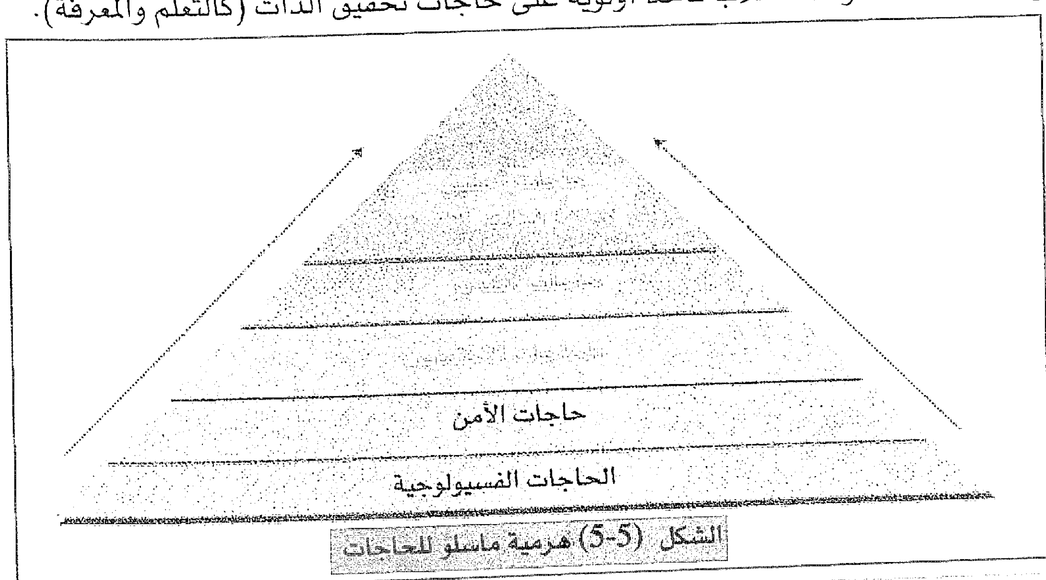
3- حاجات الحب والانتماء: Love& Belonging needs يسعى الناس عادة لبناء علاقات اجتماعية مع الآخرين ليشعروا أنهم مقبولون من جماعتهم. فالطالب الصغير في الصف الرابع مثلا يضع أهمية كبرى على وجود صديق حميم له. كما يحاول المراهقون الحصول على تقبل الجماعة من خلال قص شعورهم حسب الطريقة السائدة بينهم، أو ارتداء الملابس أو الأحذية الغريبة المنتشرة بين جماعات المراهقين.

4- حاجات التقدير والاحترام esteem needs: فالناس يحتاجون إلى الشعور بأهميتهم (تقدير الذات واحترام الذات)، كما أنهم يحتاجون إلى الشعور باحترام الآخرين لهم وتقديرهم لهم (التقدير من الآخرين). وحتى يحصل الطلاب على ذلك كله فإنه يتوجب عليهم أن يتقنوا المهام الأكاديمية (التحصيل والإنجاز) والسيطرة على بيئتهم، كما أن عليهم التصرف بطرق تجلب لهم التقدير والاعتراف من الآخرين. ولعل من مظاهر هذه الحاجات عند الطلاب الوصول إلى نجومية الفريق الرياضي في المدرسة، أو قراءة كتاب كامل دون مساعدة من أحد، أو النجاح في انتخابات مجلس الطلبة وغيرها من الأمور التي ترفع من قيمة الطالب وفضله بين زملائه.

> **تحقيق الذات**
> هي ميل الإنسان إلى تطوير نفسه واستغلال إمكاناته الكامنة- والسعي نحو الوصول إلى كل ما يمكنه الوصول إليه.

5- الحاجة إلى تحقيق الذات Self-actualization need: يحتاج الناس عادة إلى شعور بتحقيق الذات، أي أن يصبحوا كل ما يمكنهم أن يصبحوا. إن الطلاب الذين يبحثون عن تحقيق ذواتهم يسعون إلى النشاطات الجديدة كأسلوب لتوسيع آفاقهم والتعلم من أجل التعلم.

واقترح "ماسلو" أن هذه الحاجات مرتبة بشكل هرمي وأن الإنسان يميل إلى إشباعها تبعاً لموقعها في الهرمية، فأول ما يشبع هو الحاجات الدنيا ثم ينتقل إلى الحاجات الأعلى وهكذا. ولا يسهل التوجه إلى الحاجات العليا إلا بعد أن تشبع الحاجات الأدنى منها. فالطالب الذي يحتاج إلى الحركة والتمرين سوف يجلس قلقاً متحركاً حتى عندما يوبخه المعلم لحركته الزائدة (وبتالي لا يحقق حاجته للتقدير والاحترام من الآخرين التي تأتي في مستوى أعلى في الهرم). فقد يكون لدى أحد الطلاب رغبة أكيدة في التعلم والتحصيل، ولكنه يغيب عن المدرسة أو عن الحصص نظراً لوجود بعض الطلاب الذين قد يؤذونه في الصف أو في طريقه إلى المدرسة. والسبب في ذلك واضح وهو أن حاجة الأمن والسلامة عند هؤلاء الطلاب تأخذ أولوية على حاجات تحقيق الذات (كالتعلم والمعرفة).



الشكل (5-5) هرمية ماسلو للحاجات

وتتميز هذه الحاجة بأنها لا تشبع أبداً، فعندما يحقق الإنسان ذاته في مجال ما، فإنه يسعى دائماً إلى مزيد من التحقيق، أي أن مصدر هذه الدافعية مصدر ذاتي داخلي، فالإنسان ينشغل بهذه الحاجات لأنها توفر له السرور وتشبع رغبته في المعرفة والنمو.

ويرى "ماسلو" أن التحقيق الكامل للذات لا يتحقق أبداً وأنه مرتبط بالنمو العام. ونحن كمعلمين يمكننا مساعدة الطلاب على تحقيق ذواتهم عندما نتأكد أن حاجاتهم الحرمانية قد تحققت ولو جزئياً. فالطالب لن يبدي دافعية للتعلم - من أجل التعلم- ما لم يكن مرتاحاً وشبعاناً وآمنا وحاصلاً على حب زملائه ومعلميه واحترامهم.

تطبيقات صفية: هرمية "ماسلو"

- تأكد أن الحاجات الفسيولوجية للطلاب قد تحققت. حاول أن تسمح للطلاب مثلاً بالتحرك وممارسة بعض التمارين حتى يتخلصوا من الطاقة المتراكمة في نفوسهم. ساعد الطلاب الفقراء في الحصول على وجبات إفطار أو غداء مجانية من المدرسة أو من أي برامج غذائية في الجوار.
- وفرّ لطلابك بيئة صفية تشعرهم بالأمان والسلامة. وضّح للطلاب الروتين اليومي المتعلق بتسليم الواجبات أو جمع أوراق الامتحانات أو معالجة قضايا الانضباط الصفي. عندما تلاحظ أن طالباً يهدد زملاءه في الساحة، حاول أن تبعده حتى يصبح الجو آمناً لا تهديد فيه.
- انتبه لحاجة الطلاب إلى الحب والانتماء. قابل الطلبة في أول السنة الدراسية وتعرف منهم على ما يحبونه وما لا يحبونه، وحدّد ميولهم واهتماماتهم. اعرف تاريخ ميلاد طلابك وقدّم لهم التهاني وأحياناً الهدايا أو الحفلات بعيد ميلادهم وشاركهم أفراحهم وأتراحهم وتقدم منهم ببطاقات تهنئة أو مواساة حسب الظروف.
- هيء أجواء ومواقف يشعر الطلبة فيها بتقدير الذات واحترام الآخرين. نوع في الأنشطة والمهام بحيث يجد كل طالب فرصة للتميز والإبداع. وزع على الطلاب جوائز للإنجازات التي يحققونها في المدرسة؛ مثلاً جائزة لأفضل طالب يساعد زملاءه على التحسن واكتساب المهارات أو الدرجات العالية في الامتحانات وهكذا.

دافعية التعلم (Motivation to Learn)

قبل التعرف على مفهوم دافعية التعلم وأهميتها وخصائصها، دعنا نقارن بين هاتين الطالبتين في حصة الهندسة:

الحالة الأولى	الحالة الثانية
شيرين تكره الرياضيات وهي تحضر الحصة لسبب واحد فقط هو: أن الحصول على درجة جيد في الهندسة من متطلبات الحصول على بعثة دراسية في الجامعة التي تطمح إلى الالتحاق بها.	شادية تحب الرياضيات، وسوف تساعدها دراسة الهندسة في الحصول على بعثة دراسية في الجامعة، لكن شادية يجب أن تعرف كيف تستخدم الهندسة في حياتها، فهي تطمح أن تكون مهندسة معمارية في المستقبل والهندسة مهمة لهذه المهنة. كما أن شادية اكتشفت أن دراسة الهندسة متعة في حد ذاتها.

أي هاتين الطالبتين سوف تتعلم أكثر في الصف؟ لاشك أن بإمكاننا التنبؤ بأن شادية سوف تتعلم أكثر من شيرين والسبب في ذلك أن شيرين مدفوعة للحصول على درجة جيد أو أكثر، وليست مدفوعة لتعلم الهندسة. أما شادية فهي، بالمقارنة مع شيرين، مدفوعة للتعلم، أي أنها تحاول الإفادة قدر المستطاع من كل النشاطات المدرسية ذات العلاقة بالهندسة. إن الطلبة المدفوعين بالتعلم يركزون على الأهداف التعلمية أكثر من تركيزهم على الأهداف الأدائية.

ويمكن القول بشكل عام أن الطلبة ذوي الأهداف التعلمية ينشغلون عادة في النشاطات التي تساعدهم على التعلم: فهم ينتبهون جيداً في الصف، ويعالجون المعلومات بطريقة تساعد على تخزينها في الذاكرة طويلة المدى، وينجزون الواجبات الصفية بنية استخلاص أكبر فائدة منها. كما أن نظرتهم إلى التعلم نظرة صحيحة إيجابية وهم يدركون أن التعلم عملية بذل الجهود والمثابرة والإصرار. وبالتالي فإن هؤلاء هم الطلاب الذين يستفيدون جيداً من الأنشطة والخبرات الصفية. وبالمقابل، فإن الطلبة ذوي الأهداف الأدائية سوف يهتمون فقط بتحسين صورتهم أمام الآخرين، وهم غالباً ما يبتعدون عن الأنشطة والمهام التي تفسح المجال أمامهم للتعلم وإتقان المهارات الجديدة، لا لسبب سوى لأن طبيعة هذه المهام فيها قدر من التحدي لا يحبه هؤلاء الطلاب. كما أن هؤلاء الطلاب لا يبذلون سوى القدر الأدنى من الجهد اللازم لتحقيق إنجازات معينة، ويتعلمون فقط متفرقات بسيطة مما يقدمه لهم المعلمون (انظر الجدول رقم 5-3):

الجدول (5-3) الفروق بين الأهداف التعلمية والأهداف الأدائية

الطلبة ذوو الأهداف التعلمية	الطلبة ذوو الأهداف الأدائية
يعتقدون أن الكفاءة تتطور مع الزمن من خلال التمرين والجهد	يعتقدون أن الكفاءة سمة ثابتة، فإما أن يكون الإنسان كفؤاً أو لا يكون
يختارون المهام التي تعظم فرص التعلم	يختارون المهام التي تعظم فرص استعراض الكفاءة ويتجنبون المهام التي تكشف عن عدم كفاءتهم
يستجيبون للمهام السهلة بمشاعر الملل والإحباط وخيبة الأمل	يستجيبون للمهام السهلة بمشاعر الفخر والارتياح
ينظرون إلى الجهد كوسيلة مهمة وضرورية لتحسين الكفاءة	ينظرون إلى الجهد كمؤشر على الكفاءة المتدنية ويعتقدون أن الناس الأكفاء لا يجب أن يبذلوا جهوداً كبيرة
أكثر ميلاً للدافعية الذاتية لتعلم المواد الأكاديمية	يميلون للدافعية الخارجية. أي أنهم يفضلون توقعات التعزيز والعقاب الخارجي
يستخدمون استراتيجيات تعلم تقود إلى الفهم الحقيقي للمواد الأكاديمية (مثل التعلم ذو المعنى، والتوسع، مراقبة الفهم)	يستخدمون استراتيجيات التعلم التي تقود إلى التعلم الآلي للمواد الأكاديمية (مثل التكرار، والنسخ، والحفظ الأصم)
يقومون أداءهم الخاص في ضوء ما يحققونه من تقدم	يقومون أداءهم الخاص في ضوء مقارنة أنفسهم بغيرهم
ينظرون إلى الأخطاء باعتبارها جزءاً مفيداً في العملية التعلمية، ويستخدمون الأخطاء لتساعدهم في تحسين الأداء	ينظرون إلى الأخطاء باعتبارها مؤشرات على الفشل وعدم الكفاية
يقتنعون بأدائهم عندما يبذلون جهدهم حتى وإن كانت النتيجة هي الفشل	يقتنعون بأدائهم فقط إذا أدى إلى نجاحهم
يفسرون الفشل على انه دليل على ضرورة بذل مزيد من الجهد	يفسرون الفشل بأنه دليل على القدرة المتدنية وعلى مزيد من الفشل في المستقبل
ينظرون إلى المعلم باعتباره مصدراً للتعلم أو موجهاً له.	ينظرون إلى المعلم باعتباره حكماً أو مصدراً وحيداً للتعزيز أو العقاب

ولكن كيف يمكن للمعلم أن ينمي دافعية الطلبة للتعلم والسعي نحو تحقيق أهداف تعلمية وليس أهدافاً أدائية؟ يمكن أن يفعل المعلم من خلال الإجراءات الآتية:

أ- ربط المواد الدراسية بحاجات الطلاب الحالية والمستقبلية: إن ارتباط المادة الدراسية بحياة الطلاب وطموحاتهم يجعلهم يندفعون لاستخدام استراتيجيات فعالة في معالجة المعلومات والاندفاع الذاتي نحو تعلم المواد الدراسية كما هي موضحة في الجدول رقم (4-5).

الجدول رقم (5-4) أمثلة على ربط المواد بحاجات الطلبة

المجال	الأمثلة
تعلم الرياضيات	الشراء والبيع ووضع الميزانيات
تعلم العلوم	تنمية أساليب حل المشكلات
التربية الرياضية	تحسين المظهر والمشاعر والأحاسيس
تعلم اللغة	ترك انطباعات إيجابية لدى الآخرين
التربية الاجتماعية	القرارات المتعلقة بالانتخابات والحقوق المدنية

2- استثمار اهتمامات الطلاب وميولهم. إن التعلم المبني على ميول الطلاب يكون ذا معنى، في حين أن التعلم إذا لم يرتبط بميول الطلاب يكون تعلماً آلياً وصماً. ومن هنا فمن الأفضل أن يربط التعلم الصفي بالأشياء التي يحب الطلبة معرفتها.

نافذة 5-3 استثمار اهتمامات الطلاب

إن واجب المعلمين هو توفير بيئة صفية تجعل الطلاب راغبين فعلاً بالتعلم والإنجاز، وقد قدّم عدد كبير من الباحثين توصيات من شأنها أن تغذي اهتمام الطلاب بالمواد الدراسية الصفية نورد أهمها هنا (Stipek, 1988; Spaulding, 1992; Ross,1988; Hodell, 1989، Brophy, 1987).

- أشرك الطلاب جسمياً وعقلياً داخل الصف.
- نوّع وجدّد في الإجراءات الصفية والمواد الدراسية.
- قدّم للطلاب معلومات غير متناسقة وفيها تناقض.
- ضمّن نشاطات الصف مواقف متخيلة وغير واقعية.

تطبيق: استثمار اهتمامات الطلاب

- في حصة عن الصخور، قسم الصف إلى مجموعات تعاونية واطلب من كل مجموعة أن تتولى تصنيف مجموعة من الصخور.
- في حصة قراءة حوّل القصة القصيرة إلى مسرحية واطلب من كل طالب أن يقوم بدور فيها.
- في حصة بيولوجيا، دع الطلاب يناقشون مسألة أخلاقية استعمال الحيوانات في التجارب.
- في حصة الإملاء، اخرج عن قائمة الكلمات وكلّف الطلبة بكتابة كلمات جديدة.
- في حصة للفن، اطلب من الطلاب أن يصمموا لوحة فنية من المواد الغذائية الصغيرة (أرز، حمص، قمح، الخ).

3- اظهر اهتماماً وميلاً نحو المادة الدراسية. عندما يظهر المعلم اهتمامه الخاص بالمادة الدراسية التي يدّرسها ورغبة كبيرة في تعلم المزيد عنها فإنه يشكل بذلك قدوة لطلابه ويرفع من دافعيتهم الذاتية للتعلم. فقد يبين المعلم مثلاً كيف أن مادة دراسية معينة قد حسنت حياته الشخصية، ويبدي لهم كيف أنه ما زال مهتماً بهذه المادة حتى الآن (يحضر معه بعض المقالات الحديثة حول الموضوع)، وليبين لهم رأيه الخاص ببعض القضايا الجدلية، ويشارك الطلاب في حب الاستطلاع والرغبة في حل المشكلات المستعصية. لاشك أن الطلاب سيصبحون أكثر اهتماماً حول المواضيع الدراسية إذا كان معلموهم متحمسين لهذه المواضيع.

4- أشعر الطلاب أنك تؤمن بقدرتهم على التعلم ورغبتهم فيه. يستطيع المعلم من خلال الرسائل التي ينقلها لطلبته أن يعبر عن مدى اعتقاده بقدراتهم ورغباتهم، فيستطيع معلم التربية الاجتماعية مثلاً أن يقول لطلابه منذ بداية العام الدراسي أنهم "علماء اجتماع" ويستمر في تذكيرهم بذلك طيلة العام وعند كل نشاط. وهكذا في كافة المواد الدراسية. ويرى "بروفي" مثلاً أنه لا يجب أن ينقل المعلم لطلابه اعتقاده بعدم حبهم للموضوع الدراسي وأنهم يبذلون جهدهم للحصول على علامات جيدة فقط (Brophy, 1986).

5- وجّه انتباه الطلاب دائماً نحو الأهداف التعلمية. عندما نحث الطلاب على الدراسة من أجل الحصول على علامات جيدة في الامتحان أو الالتحاق بالجامعة فإننا نشجعهم على تبني أهداف أدائية، وهي أهداف لا تنمي رغبتهم في التعلم. لكن عندما نوضح لهم كيف أن المادة الدراسية ستكون مفيدة لهم في المستقبل، وكيف أنهم يتقدمون ويتحسنون في دراستهم فإننا نوجه اهتمامهم إلى الأهداف التعلمية وهي أهداف توجه جهودهم نحو الفهم الحقيقي وإتقان المادة الدراسية (Stipek, 1988). ومن المهم أن نوجه الطلاب نحو أهداف معقولة وفيها قدر لا بأس به من التحدي، لأن الأهداف السهلة جداً التي تتحقق بسهولة أو الأهداف المكررة لا تفيد الطلاب ولا تزيد من تعلمهم. وبالمقابل فإن الأهداف الصعبة جداً تقود إلى مزيد من الإحباط وكره المادة الدراسية دون تحقيق أي فائدة تذكر. أما المهام والأهداف التي تقود إلى تطوير المهارات وإلى مزيد من التعلم فهي الأهداف والمهام الصعبة ولكنها في الوقت ذاته قابلة للتحقيق – أي أنها المهام التي قد يفشل فيها الطلاب في البداية، ولكنهم يتحسنون مع بذل المزيد من الجهد والممارسة وربما القليل من المساعدة (Brophy, 1987).

6- شجع الطلاب على استخدام أخطائهم وفشلهم بشكل بنّاء. لقد بينت نتائج البحوث أن الطلاب يتوجهون نحو الدافعية الذاتية للتعلم عندما يمتدح الوالدان نجاحهم أكثر مما

لو انتقدوا فشلهم (Shaffer, 1988). ولا شك أن مدح المعلمين لطلابهم سيكون له الأثر نفسه على تعلم الطلاب. فعندما نقلل تركيزنا، كمعلمين، على أخطاء الطلاب ونعظم مواقف النجاح عندهم فإنهم يتوجهون نحو الأداء الناجح والدافعية للتعلم ويضعون لأنفسهم أهدافاً تعلمية أكثر من الأهداف الأدائية. ولا يعني هذا بالطبع إهمال الأخطاء والفشل كلياً، بل يعني فقط عدم النظر إلى الأخطاء باعتبارها دلالة على الضعف والغباء أو الفشل المستقبلي. يجب تحليل الأخطاء التي يقع فيها الطلاب بهدف تحديد مواطن الضعف ومن ثم معالجتها من خلال الجهد أو الممارسة أو استخدام استراتيجيات جديدة مختلفة.

تدريب: تطوير الدافعية للتعلم داخل الصف

- ساعد الطلاب على رؤية أهمية المواد الدراسية وقيمتها العلمية، وبيّن لهم أن نجاحهم في المواد الدراسية سيكون ذا أثر بالغ في مهنهم ووظائفهم المستقبلية ونجاحهم فيها.
- اربط المواد الدراسية الصفية باهتمامات الطلاب وميولهم. يمكن أن يربط معلم التربية الإسلامية مثلاً بعض المواضيع المتعلقة بعيد الفطر أو عيد الأضحى بما يفعله الطلاب وأهاليهم حقاً في هاتين المناسبتين ويربط ما يقومون به في حياتهم الفعلية مع ما يدرّسه لهم من معلومات حول العيدين، من صلاة وفرحة وصلة رحم وتصدق على الفقراء وغيرها.
- أظهر للطلاب اهتمامك الخاص بالمادة الدراسية ورغبتك في تعلم المزيد عنها.
- انقل إلى الطلاب اعتقادك بأنهم يريدون أن يتعلموا كثيراً عن المادة الدراسية التي تعلمهم إياها.
- شجع الطلاب على تحديد أهداف تعلمية أكثر من تحديد أهداف أدائية.
- شجع الطلاب على تبني أهداف صعبة وفيها قدر من التحدي ولكنها في الوقت ذاته يمكن تحقيقها.
- شجع الطلاب على أن يقارنوا أنفسهم بأنفسهم وليس بالآخرين، وقلل قدر الإمكان من التنافس بين الطلاب. بيّن لكل طالب مقدار التحسن الذي أحرزه من حين لآخر بغض النظر عن موقعه من الآخرين.
- شجع الطلاب على الاستفادة من أخطائهم في تعلم أشياء جديدة، والتغلب على الفشل.

الدافعية الاجتماعية

لاشك أن الطلاب يهتمون بالحاجات الاجتماعية التي تحقق لهم قدراً من الانتماء والتقبل من مجتمعهم الكبير والصغير على حد سواء. فلا يكفي أن يكون الطالب مهتماً بتحصيل العلامات العالية في الامتحانات ولا في تحصيل المعرفة والعلم من خلال وجوده في المدرسة، وإن كان ذلك من أهم أولوياته. ولكنه بالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون مقبولاً بين زملائه وأن يكون مظهره وموقعه مناسباً في سربه. معظم الطلاب يرغبون أن يكونوا مقبولين ومحترمين من الجماعة التي ينتمون إليها (زملائهم في الصف والمدرسة).

الحاجة إلى الانتماء Need for Affiliation هي الميل إلى بناء علاقات ودية مع الأشخاص الآخرين.

إن الطلاب، كغيرهم من الناس، يختلفون في شدة حاجتهم للانتماء وبناء علاقات مع الآخرين. فبعض الطلاب لديهم مستوى عالٍ من هذه الحاجة: يحبون أن يكونوا مع الآخرين معظم الوقت، وأن يتواصلوا مع الآخرين، وأن يكونوا مقبولين من الزملاء. وهناك طلاب آخرون أقل حاجة إلى الانتماء: فهم قد يستمتعون بمرافقة غيرهم أحياناً، ولا يهمهم أن يتقبلهم الآخرون، بل إنهم يفضلون أن يكونوا وحيدين في بعض المناسبات.

ولا شك أن حاجة الطلاب إلى الانتماء تترك أثراً معقولاً على اختياراتهم المدرسية. فالطالب ذو الحاجة المتدنية للانتماء يفضل أن يعمل وحده في الأنشطة الصفية؛ أما الطالب ذو الحاجة المرتفعة للانتماء فإنه يفضل العمل ضمن مجموعات صغيرة أو كبيرة. ويفضل الطلاب ذوو الحاجة المتدنية للانتماء اختيار شركاء من زملائهم يعرفون أنهم أقوياء في المادة أو يستطيعون إنجاز نجاح فيها، حتى لو لم يكونوا أقوياء. ويختار الطلاب ذوو الحاجة المتدنية للانتماء البرامج والجداول الدراسية التي تلبي ميولهم وتحقق لهم طموحاتهم؛ بينما يميل الطلاب ذوو الحاجة العالية للانتماء إلى اختيار البرامج والجداول التي تمكنهم من البقاء مع أصدقائهم والالتقاء بأصحابهم.

ونحن كمعلمين لا يمكننا تجاهل حاجة الطلاب إلى الانتماء؛ بل علينا التخطيط لأنشطة صفية تزود الطلبة بفرص التفاعل الاجتماعي مع بعضهم بعضاً. صحيح أن بعض الأهداف الصفية يمكن أن تتحقق بشكل أفضل عندما يعمل الطلاب فرادى. لكن هناك أهداف أخرى تتحقق بنفس المستوى (أو ربما أفضل) عندما يعملون مجتمعين. إن الأنشطة الجماعية كالمناقشات والحوارات ولعب الأدوار ومهام التعلم التعاوني والمنافسات بين مجموعتين أو أكثر، جميعها تزود الطلبة بوسائل تشبع حاجتهم للانتماء في الوقت الذي يكتسبون فيه مهارات ومعارف جديدة.

كذلك علينا أن نتذكر أن الطلاب يحبون أن يشعروا بالانتماء إلينا نحن المعلمين وليس فقط إلى بعضهم بعضاً. ولذلك يجب علينا أن نبين لهم أننا نحبهم ونستمتع بوجودنا معهم ووجودهم معنا وأننا نهتم بمصالحهم ويهمنا أمرهم. ويمكن أن يظهر المعلم ذلك بعدة طرق وأشكال كأن نعبّر عن اهتمامنا بمشاركتهم أنشطتهم الخارجية وتقديم العون الإضافي إذا كانوا بحاجة إليه، أو الإصغاء لهم عندما يتحدثون إلينا بأمورهم ويسرون إلينا بشؤونهم. بل إن علينا أن نظهر اهتمامنا بالطلاب الذين يأتون من خلفيات ثقافية جديدة، فهم سوف يتعلمون أفضل إذا أظهر المعلمون اهتماماً بهم وبحياتهم وحاجاتهم الفردية (Phelan, Deavidson &Cao, 1991).

نافذة رقم (5-4): الحاجة إلى التقبل

الحاجة إلى التقبل والاستحسان Need for Approval من الحاجات الاجتماعية التي يختلف فيها الطلاب وتؤثر في تعلمهم، وتشير إلى الرغبة في الحصول على استحسان الآخرين وتقبلهم. والطلاب الذين لديهم درجة عالية من هذه الحاجة يهتمون بإسعاد الآخرين ويستسلمون بسهولة لضغوط الجماعة خشية أن يتعرضوا للنبذ والرفض. فبينما ينشغل الطلاب بالمهام الأكاديمية للحصول على علامات عالية، فإن هؤلاء يعملون بشكل أساسي من أجل إدخال السرور على المعلم، ويثابرون على القيام بالمهمات ما دام المعلم يمتدح تلك المثابرة.

ومن هنا فإننا كمعلمين يمكن أن نحسن من إنجازات مثل هؤلاء الطلبة في الصف عندما نمدح ما يقومون به باستمرار. ولكن علينا في الوقت ذاته أن ندرك أن بعض الطلاب قد يهتمون في الحصول على استحسان زملائهم أكثر من حرصهم على استحسان المعلم. ويمكن للمعلمين أن يستفيدوا من ذلك خاصة إذا كان الصف الذي يدرّسونه يثمن النجاح الأكاديمي عالياً. ولكن إذا كان الإنجاز لا قيمة له عند الصف فإن هؤلاء الطلاب لا يحبون أن يعلن المعلمون عن إنجازاتهم ويشهرونها أمام الطلاب الآخرين. ونحن حتماً لا نريد أن نتسبب في رفع القلق عند طلبتنا نتيجة عدم احترامهم وتقبل أدائهم الصفي باعتباره شيئاً خاصاً بهم وحدهم. فدعنا الآن نتحول إلى القلق ونبين آثاره في الأداء الصفي والإنجاز الأكاديمي.

نشاط: رعاية الحاجات الاجتماعية للطلاب في الصف

- زود الطلاب بفرص للتفاعل مع بعضهم بعضاً. قسّم الصف مثلاً إلى مجموعتين واطلب منهما أن يناقشا مسألة علمية معنية مبيّنين مالها وما عليها.
- أظهر للطلاب أنك تحبهم، وتحترمهم، وتستمتع في وجودهم معك ووجودك معهم، وأنك مهتم جداً بمصالحهم وشؤون حياتهم. اجلس أحياناً خارج الدرس مع بعض الطلاب الذين تشعر أنهم منزعجون أو يحسون بمشكلة ما.
- امتدح أعمال الطلاب الذين تعتقد أن لديهم مستوى عالياً من الحاجة إلى التقبل والاستحسان.
- حافظ على سرّية نجاح الطلاب وفشلهم ولا تطلع أحداً عليها إلاّ بعد أخذ موافقة مسبقة منهم على ذلك.

القلق Anxiety

هل شعرت يوماً بتعرق في يديك، وزيادة في نبض قلبك، ومغص في معدتك عندما طلب منك المعلم أن تقف أمام الصف وتقدم عرضاً قصيراً لموضوع معين؟ وربما تكون قد شعرت بذلك حتى بعد أن أعددت كل الاحتياطات اللازمة لذلك العرض. إن ما يحدث لك في هذه المواقف هو ضرب من القلق. فما هو القلق وكيف يرتبط بالتعلم الصفي؟

> القلق: شعور بعدم الارتياح وإحساس بالرهبة والتخوف من المواقف التي لا تكون نواتجها واضحة.

فالقلق يتمثل إذن في الإحساس بالتخوف من المجهول، ومن المواقف التي لا نكون فيها متأكدين من نواتجها. ويترافق هذا الإحساس عادة بأعراض فسيولوجية مثل الزيادة في دقات القلب ومعدل التنفس والتوتر العضلي وتقلصات في عضلات المعدة. والقلق بهذا المعنى يشبه الخوف ولكنه يختلف عنه في مظهر واحد مهم وهو أن الخوف يكون عادة من شيء معين (زئير أسد، وميض برق، عفريت تحت السرير... الخ) ولكننا لا نعرف بالضبط لماذا نحن قلقون، وهذا مما يصعب التعامل مع القلق بسبب عدم معرفة أسبابه الدقيقة.

لاشك أن الناس جميعاً يقلقون في وقت ما من أوقات حياتهم. فبعض الطلاب يشعرون بالقلق قبل موعد الاختبار الذي يعدونه صعباً، أو عندما يطلب منهم أن يعرضوا درساً أمام زملائهم. إن مثل هذه المشاعر المؤقتة التي تنبع عن موقف يشعر بالتهديد هي حالات ما يسمى القلق الموقفي أو قلق الحالة (State Anxiety).

ولكن هناك فريق من الطلاب يشعرون بالقلق معظم وقتهم حتى عندما لا يكون الموقف غريباً أو مهدداً. فقد يشعرون بالقلق حتى قبيل الاختبارات السهلة جداً و بعضهم قد يشعر

بالقلق الشديد من مجرد اسم الرياضيات حتى أنه لا يكاد يتقن حل المسائل والواجبات الروتينية البسيطة. إن مثل هذه الحالات شبه الدائمة من القلق تسمى القلق الدائم أو قلة السمة (Trait Anxiety). أي أن القلق يكون سمة مميزة لهذا الطالب تحت الظروف (الصعبة والسهلة على حد سواء). إن هذا النوع من القلق هو الذي نخشى أن يهدد الأداء الصفي والتعلم عند الطلاب ويوجب علينا كمعلمين أن نأخذ كافة الاحتياطات حتى نوفر للطلاب جواً صفياً آمناً وخالياً من التهديد. ويوضح الجدول رقم (5-5) الفروق بين حالات قلق الحالة وقلق السمة.

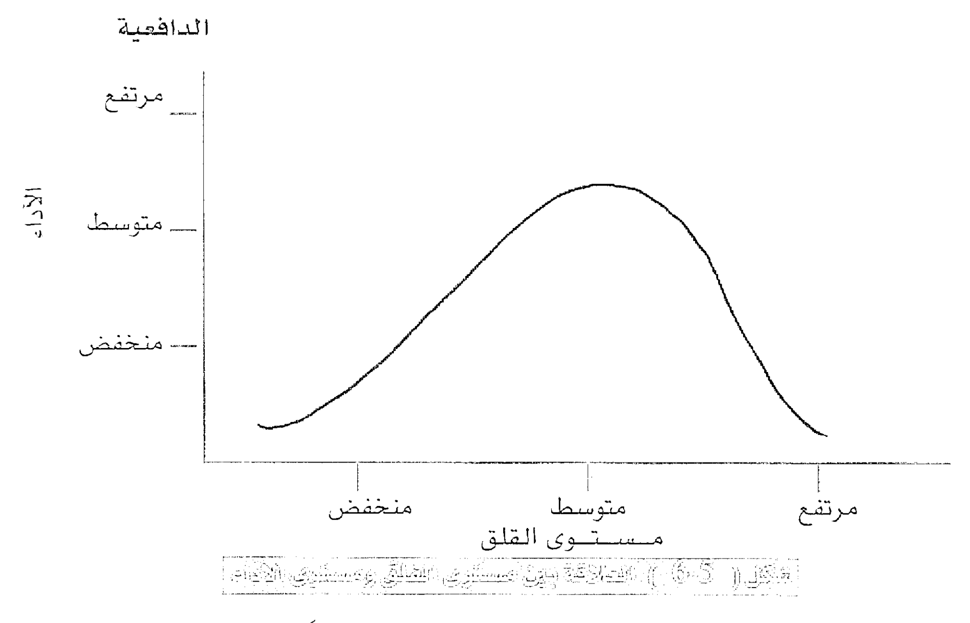
الجدول رقم (5-5) قلق الحالة وقلق السمة

قلق الحالة State Anxiety	قلق السمة Trait Anxiety
☐ يحدث لبعض الوقت فقط	☐ يحدث معظم الوقت
☐ تولّده المواقف الصعبة والمهددة	☐ تولده كل المواقف الصعبة والسهلة
☐ يدوم لفترات قصيرة ثم يزول	☐ يدوم لفترات طويلة ولا يكاد يزول
☐ تأثيره على التعلم محدود وبسيط	☐ تأثيره على التعلم خطير ومستمر
☐ لا يحتاج إلى ترتيبات واحتياطات من المعلم.	☐ لابد من إعداد ترتيبات واحتياطات معينة.

ولكن كيف تؤثر حالات القلق في الأداء الصفي؟

تخيل أنّك لا تهتم إطلاقاً بمادة العلوم ولا تشعر بأي درجة من القلق نحو هذه المادة. ماذا ستكون تصرفاتك نحوها ونحو معلمها؟ إنك بلا شك سوف لن تدرس إطلاقاً على امتحاناتها ولن تهتم بانهاء واجباتها وتسليمها للمعلم. بل ربما لا تشتري كتاب العلوم أو لا تحضره معك إلى غرفة الصف أو قد لا تحضر أنت إلى حصة العلوم. وحتماً سوف لن تحصل على علامات عالية في هذه المادة.

لكن مقداراً بسيطاً من القلق قد يكون مفيداً للتعلم وزيادة الاهتمام بالمواد الدراسية. هذا المستوى من القلق يسمى عادة القلق الميّسر لأنه يسمح للطلاب بالتحرك نحو تحقيق أهدافهم والنجاح فيها: فيذهبون إلى الصف، ويقرأون الكتب المقررة، وينجزون الواجبات، ويحضرون للاختبارات. كما يدفعهم إلى التعامل بجدية مع الواجبات الصفية، ويتأملون بإجاباتهم بدل أن يتسرعوا في الإجابة بدون تفكير فيها. إلا أن المقادير الكبيرة من القلق تعيق الأداء الصفي الفعال، مكونة ما يسمّى القلق المدّمر، مما يؤدي إلى تشتت انتباه الطلاب وصرفه عن المهمة التي يحاولون إنجازها. ويوضح الشكل (5-6) العلاقة بين مستوى القلق ومستوى الأداء الصفي، وهو ما يعرف بقانون «ييركس- دودسن» Yerkes - Dodson law

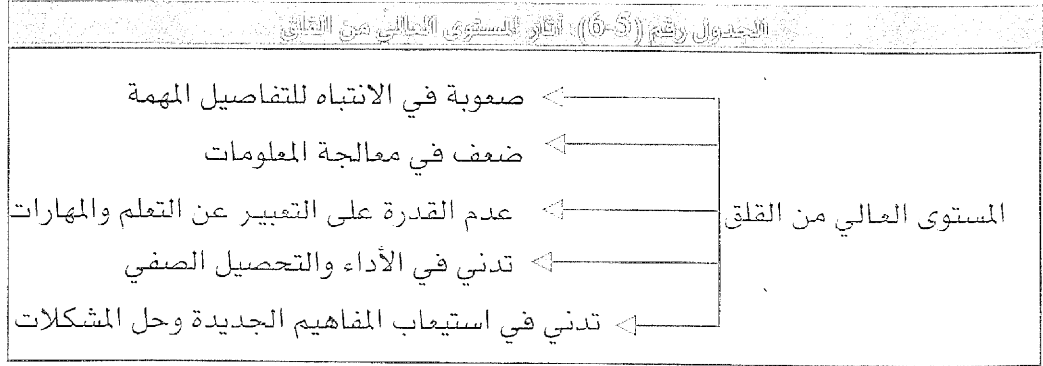


شكل (5-6) العلاقة بين مستوى القلق ومستوى الأداء

وقد يسأل الإنسان نفسه: متى يتوقف القلق أن يكون ميسراً ويبدأ بإعاقة الأداء الصفي وتدميره؟ والإجابة على هذا السؤال ليست سهلة وبسيطة.

لكن بشكل عام، فإن المهام السهلة جداً (أي التي يقوم بها الطلاب دون تفكير يذكر) تسهلها المقادير العالية من القلق. أما المهام الصعبة جداً (أي التي تحتاج إلى تفكير عميق حتى ينجح الإنسان في إنجازها) فإنها تحتاج إلى مقادير متوسطة فقط من القلق حتى يتم إنجازها بنجاح. ويتلخص الأثر الضار للمستويات العالية من القلق في عدد كبير من الأشياء اللازمة للنجاح في التعلم والأداء، مثل صعوبة الانتباه كما يريد الطالب أن يتعلمه وضعف معالجة المعلومات وربط الجديد منها بالقديم، وإبراز المهارات والسلوكيات التي تعلموها (انظر الجدول رقم 5-6).

الجدول رقم (5-6): آثار المستوى العالي من القلق



مصادر القلق: أما المصادر المحتملة للقلق فكثيرة ومتنوعة؛ فقد يكون مصدره الارتباط بين المثير المقلق وبين موقف يثير القلق (كما هو الحال في نظرية "بافلوف" في الإشراط الكلاسيكي). فعندما ترتبط الرياضيات عند طالب معين بالفشل الدائم والإحباط. فإن

الطالب يطور قلقاً عالياً من الرياضيات نتيجة لهذا الارتباط. وكذلك الحال في قلق الطالب من الامتحانات إذا كانت دائماً ترتبط بمشاعر الخزي والإذلال. ومن هنا يتوجب علينا كمعلمين أن نتأكد من عدم زج الطلاب في أنشطة صفية مهمة حال وجودهم في ظروف مثيرة للقلق المرتفع (Ormrod, 1995).

وهناك من يرى في هذا السياق ضرورة التفريق بين التهديد (Threat) والتحدي (Challenge). فالموقف المثير للتهديد هو موقف يعتقد الطالب أن فرص النجاح فيه محدودة - أي أن الفشل هو المصير المحتوم تقريباً. أما الموقف المثير للتحدي فهو موقف يعتقد الطلاب أن النجاح فيه أمر ممكن إذا بذلوا مقداراً من الجهد، مع وجود احتمالية الفشل. فإذا شعر الطلاب أنهم في موقف مثير للتهديد وأن فرص نجاحهم محدودة أدى ذلك إلى ارتفاع وتيرة القلق المدمر (أو المعطل). أما إذا كان الموقف مثيراً للتحدي فإنهم يكونون ميّالين لبذل أفضل ما عندهم من جهد ويشعرون بالرضا والمتعة عندما ينجحون فيه. وعندما ننظم البيئة الصفية بشكل محدد تماماً ونقلل مستويات الغموض والتهديد، فإن ذلك كله يقود إلى أداء أفضل وتعلم أكاديمي أحسن. إن البيئات الصفية الواضحة الملموسة تيسر التعلم، وتخفف قدر الإمكان من القلق المعطل، وبالتالي تزيد من مستويات الإنجاز والتحصيل.

نافذة 5-5: بعض مصادر القلق عند الطلاب

- المظهر الجسمي: الخشية من السمنة المفرطة أو النحافة الزائدة.
- تصورات الآخرين وأحكامهم: خوف الطالب من أن لا يكون مقبولاً أو أن يكون منبوذاً من زملائه في الصف.
- الاختبارات الصفية والمقننة: خشية الطلاب من مجرد التفكير في التقدم للامتحان.
- المواد الدراسية الصعبة: الرهبة من حل مسائل الرياضيات وتعلم المفاهيم الرياضية.
- المواقف الجديدة: الخوف من الانتقال إلى مدرسة جديدة أو من المرحلة الأساسية إلى الثانوية.
- المواقف المهددة لتقدير الذات: الرهبة من أداء المهام الصفية بشكل خطأ أو غير تام

دافعية العزو Attributions

إن الأسباب التي يعتقد الطلاب أنها تقف وراء نجاحهم أو فشلهم في الامتحانات المدرسية تؤثر في الطريقة التي يدرسون بها وفي مقدار المثابرة التي قد يقومون بها من

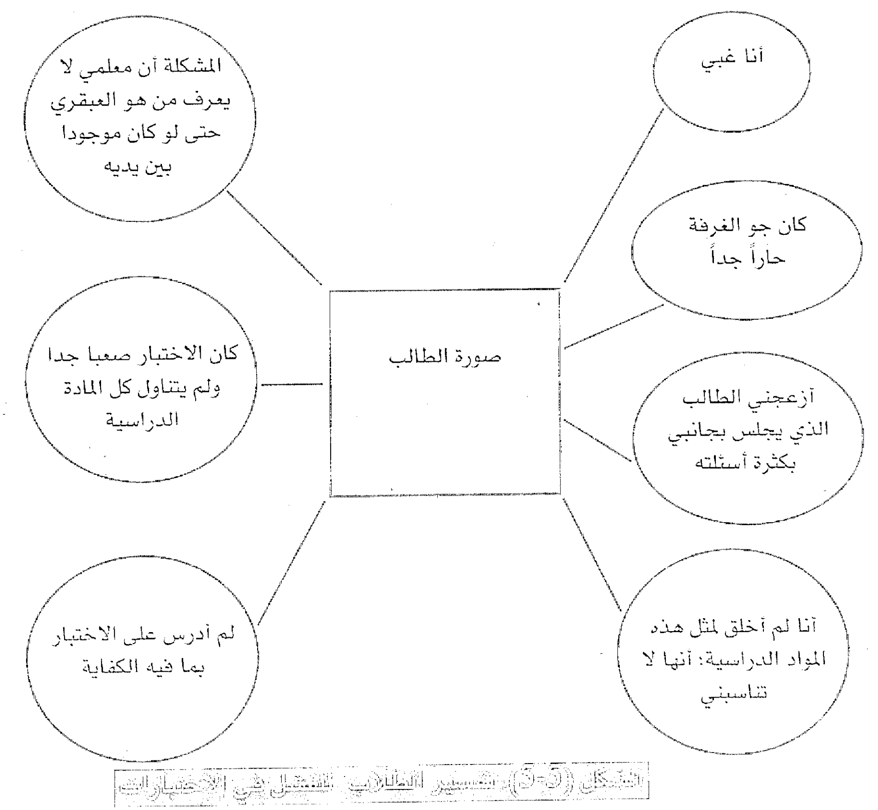
أجل تحقيق أهدافهم. فإذا اعتقدت أن نجاحك العالي كان بسبب الجهد الذي بذلته في الإعداد للامتحان، فإنك بلا شك ستبذل نفس الجهد عندما يأتي موعد الامتحان الثاني. أما إذا اعتقدت أن علامتك العالية جاءت بسبب قدرتك وذكائك المرتفعين، فإنك لن تبذل نفس الجهد في الامتحان الثاني. وإذا ظننت أن نجاحك كان بمحض الصدفة والحظ الحسن، فإنك قد لا تدرس البتة على الامتحان الثاني بل تسرع إلى ارتداء القميص الذي يجلب لك الحظ بدلاً من ذلك. وإذا ما اعتقدت أن علامتك العالية سببها حب المعلم لك وتحيزه معك، فإنك سوف تعتبر أن الوقت الذي تتملق فيه للمعلم أهم من الوقت الذي تقضيه في الدراسة والإعداد للامتحان.

العزو Attribution هو التفسير السببي المدرك للنجاح أو الفشل الأكاديمي.

دعنا الآن ننظر إلى الجانب الآخر، وهو الفشل - فإذا اعتقدت أن فشلك كان بسبب عدم بذلك الجهد الكافي أو عدم التركيز على النقاط المهمة، فإنك في المرة القادمة سوف تبذل جهداً أكبر وسوف تركز على النقاط المهمة في المادة الدراسية. وإذا اعتقدت أن فشلك كان بسبب مؤقت (كالمرض، أو خداع الطالب الذي يجلس بجانبك)، فإنك سوف تدرس بنفس المقدار وتبذل نفس الجهد السابق متأملاً أن يكون النجاح حليفك هذه المرة. وإذا اعتقدت أن سبب الفشل هو ذكاؤك المتدني أو عدم حب المعلمة لك أو صعوبة الاختبارات فإنك قد تدرس هذه المرة حتى أقل مما درست في المرة السابقة. هذه الأسباب التي يعتقد الطلاب أنها مسؤولة عن النجاح أو الفشل الأكاديمي عند الطلبة هي ما يسمى العزو (Weiner, 1986).

أبعاد العزو: يعزو الطلاب نجاحهم وفشلهم في المدرسة إلى عدد كبير من العوامل: كالقدرة والإمكانات العقلية، والجهد المبذول في المهمة، والناس الآخرين، وصعوبة أو سهولة المهام، والحظ، والمزاج والمرض والتعب والمظهر الجسمي وغيرها من العوامل (Schunk, 1990). وقد وجد الباحثون أن هذه العوامل تختلف من شخص لآخر في واحد من ثلاثة أبعاد على الأقل - وهي بعد موقع السبب (locus)، ومدى استقراره (Stability)، ومدى السيطرة عليه (Controllability).

ولا شك أن اختلاف هذه العوامل يقود بالتالي إلى اختلاف السلوك الذي يقوم به الطالب في مواقف ومناسبات مستقبلية كما هو موضح في الشكل (5-5):



الشكل (5-5) تفسير الطلاب للفشل في الاختبارات

1- موقع السبب Locus: داخلي / خارجي: يعزو الطلاب أسباب النجاح والفشل أحياناً إلى عوامل داخلية: أي عوامل موجودة فيهم ومثال ذلك عندما يعتقد الطالب أن سبب نجاحه يكمن في الجهد الذي بذله، أو أن سبب فشله يكمن في نقص قدرته وقلة كفاءته. وأحياناً أخرى يعزو الطلاب نجاحهم وفشلهم إلى عوامل خارجية. ومثال ذلك عندما تعتقد أنك حصلت على بعثة دراسية بسبب حظك الجيد، أو أن سبب عداوة زميلك لك هو مزاجه السيئ.

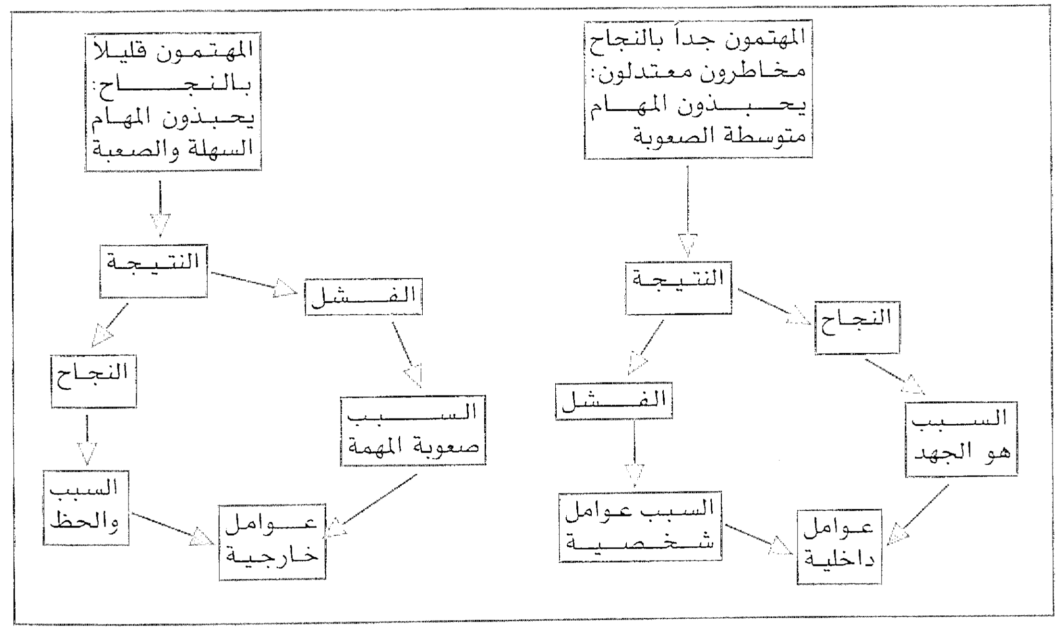
2- ثبات السبب Stability: ثابت /متغير: يعتقد بعض الطلاب أن أسباب نجاحهم وفشلهم ثابتة نسبياً -أي أنها لن تتغير كثيراً في المستقبل القريب. فعندما يعتقد الطالب أنه أحرز علامة عالية في امتحان الفيزياء نتيجة ذكائه المرتفع فإنه يعزو ذلك إلى سبب ثابت إلى حد كبير وكذلك الحال عندما يعزو أحد الطلاب فشله في تكوين صداقات مع زملائه إلى زيادة وزنه. ولكن بعض الطلبة يعتقدون أن عوامل نجاحهم وفشلهم قد تكون متغيرة دوماً. ومثال ذلك عندما يعتقد طالب أنه فاز بمباراة التنس بسبب الحظ، أو أنه حصل على علامة متدنية في الاختبار بسبب المرض.

3- إمكانية السيطرة Controllability: يمكن التحكم به / لا يمكن التحكم به: بعض الطلبة يعزون نجاحهم (أو فشلهم) إلى عوامل قابلة للسيطرة أو يمكن التحكم بها وضبطها. ومثال ذلك اعتقادك أن صديقك دعاك إلى حفلة عيد ميلاده لأنك دائماً تبتسم له وتقول له أشياء حسنة، أو أنك فشلت في الامتحان لأنك لم تدرس الأشياء المهمة ولم تركز عليها. وبالمقابل فإن بعض الطلاب يعتقدون أن أسباب نجاحهم أو فشلهم هي أسباب غير قابلة للتحكم ولا تسهل السيطرة عليها. ومثال ذلك عندما تعتقد أنه تم اختيارك لدور البطولة في مسرحية المدرسة لأن المعلم يميل إليك، أو أنك لعبت بشكل ضعيف في مباراة كرة السلة لأنك كنت مريضاً. والجدول رقم (5-7) يوضح عزو النجاح والفشل حسب تباين هذه المتغيرات الثلاثة.

الجدول رقم (5-7) العوامل المؤثرة في عزو النجاح والفشل

سبب النجاح أو الفشل	الموقع	الثبات	إمكانية السيطرة
القدرة الموروثة	داخلي	ثابت	غير قابل للسيطرة
الشخصية	داخلي	ثابت	غير قابل للسيطرة
الجهد	داخلي	متغير	قابل للسيطرة
إستراتيجية الدراسة	داخلي	متغير	قابل للسيطرة
الصحة والعافية	داخلي	متغير	غير قابل للسيطرة
مستوى الطاقة	داخلي	متغير	غير قابل للسيطرة
صعوبة المهمة	خارجي	ثابت	غير قابل للسيطرة
اتجاهات المعلم	خارجي	ثابت	غير قابل للسيطرة
الحظ	خارجي	متغير	غير قابل للسيطرة

وبشكل عام، يميل الطلاب (والآخرون على حد سواء) لعزو نجاحهم إلى عوامل داخلية (القدرة العالية أو الجهد الكبير)، بينما يعزون فشلهم إلى عوامل خارجية (كالحظ أو سلوك الآخرين) (Marsh, 1990). ربما كان السبب في ذلك هو تحقيق مفاهيم ذات إيجابية، مع أن واقع الحال لا يكون كذلك دائماً. فقد يقول طالب أن سبب علامته المتدنية في الاختبار هو صعوبة الاختبار أو تحيز المعلم، بينما، تكون الحقيقة أن السبب في ذلك هو نقص الجهد الذي بذله ذلك الطالب (Horgan, 1990). وإذا كانت الأسباب التي يعتقد الطلاب أنها وراء فشلهم غير دقيقة أو عندما يعزون فشلهم إلى عوامل ثابتة وغير قابلة للتحكم، فإن سلوكهم المستقبلي لن يتغير لصالحهم ولجلب مزيد من النجاح.



أثر العزو في سلوك الطلاب: كيف تؤثر طريقة العزو والأسباب التي نعتقد أنها وراء نجاحنا أو فشلنا في سلوك التعلم؟ هناك على الأقل سبعة مجالات تبدو فيها هذه الآثار وسوف نلخصها فيما يلي:

أ- رد الفعل الوجداني تجاه النجاح والفشل: صحيح أن الطلاب يشعرون بالفرح عندما ينجحون ولكنهم لا يشعرون بالفخر إلا إذا اعتقدوا أن سبب نجاحهم يعود لعوامل داخلية – أي لعوامل موجودة فيهم. أما إذا كانوا يظنون أن نجاحهم كان بسبب مساعدة من الآخرين أو بسبب عوامل خارجية، فإنهم سوف يشعرون بالامتنان أكثر من شعورهم بالفخر. وكذلك الحال فإن الطلاب يشعرون بالأسى والحزن عندما يفشلون. أما إذا ظنوا أن فشلهم كان لعوامل ذاتية (النقص القدرة أو قلة الجهد مثلاً) فإنهم سوف

يشعرون بالذنب والخجل أكثر من شعورهم بالحزن. وإذا اعتقدوا أن فشلهم كان لعوامل خارجية فإنهم يشعرون بالغضب. وهكذا نرى أن الحالات العاطفية تتغير تبعاً للسبب الذي يعتقد الطلاب أنه وراء نجاحهم أو فشلهم.

2- توقعات النجاح أو الفشل في المستقبل: عندما يعزو الطلاب نجاحهم وفشلهم إلى عوامل مستقرة فإنهم سيتوقعون أن يكون أداؤهم في المستقبل مشابهاً لأدائهم الحالي؛ أي أن الطلاب الناجحين سيتوقعون مزيداً من النجاح، وأن الطلاب الفاشلين سيتوقعون أن يستمروا في الفشل. أما إذا كان الطلاب يظنون أن النجاح أوالفشل ناتج عن عوامل غير مستقرة كالجهد أو الحظ؛ فإن نجاحهم أو فشلهم الراهن لن يترك أثراً كبيراً على النجاح والفشل في المستقبل. ومن هنا فإن الطلاب المتفائلين (الذي يتوقعون لأنفسهم نجاحاً بارزاً ومستمراً في المستقبل) هم أولئك الذين يعزون نجاحهم إلى عوامل مستقرة كالقدرة الذاتية، بينما يعزون فشلهم إلى عوامل غير مستقرة كالحظ أو الجهد (Schunk,1990 ،Fennema, 1987). وقد أظهرت الدراسات في هذا المجال فروقاً بين الذكور والإناث. فالذكور يميلون إلى عزو نجاحهم إلى القدرة وفشلهم إلى قلة الجهد المبذول. أما الإناث فإنهن أكثر ميلاً لعزو نجاحهن إلى الجهد وفشلهن إلى نقص القدرة. عندما يعتقد الطلاب أن فشلهم كان سببه نقص الجهد المبذول وعدم المثابرة وأن بإمكانهم النجاح إذا بذلوا مزيداً من الجهد، فإنهم سوف يضاعفون جهودهم في المستقبل وسوف يثابرون ويصرون على تخطي الصعاب. أما إذا نظر الطلاب إلى فشلهم باعتباره نتيجة لضعف القدرة وأنهم لن ينجحوا حتى لو بذلوا قصارى جهدهم، فإنهم سوف يستسلمون بسهولة ولا يتمكنون من النجاح في بعض المهام حتى تلك التي كانوا قد نجحوا فيها سابقاً (Stipek &Gralinski, 1990).

3- سلوك طلب المساعدة: يميل الطلاب الذين يعزون نجاحهم إلى عوامل ذاتية قابلة للتحكم (كالجهد مثلاً) إلى القيام بأعمال تضمن لهم النجاح في المستقبل. ولذلك فهم أكثر طلباً لمساعدة معلميهم عندما لا يفهمون المادة الدراسية، وأكثر حضوراً لجلسات تدريبية تساعدهم على التعلم والفهم عندما يشعرون أنهم بحاجة إليها. وعلى النقيض من ذلك، فإن الطلاب الذين يعتقدون أنهم لا دور لهم في النجاح والفشل، سوف يكونون أقل ميلاً إلى طلب المساعدة عندما يحتاجون إليها.

4- الأداء الصفي: لا شك أن الأسباب المدركة للنجاح والفشل وتوقع ذلك في المستقبل يؤثر في التعلم والإنجاز الصفي. فالطلاب الذين يتوقعون النجاح يحصلون على علامات مدرسية أفضل من الطلاب الذين يتوقعون الفشل، حتى عندما يكون الطرفان على

نفس المستوى من القدرة العقلية. كذلك فإن الطلاب الذين يتوقعون الفشل يعالجون المشكلات بأساليب عشوائية وبطريقة المحاولة والخطأ ويميلون إلى حل المشكلات بطرق غير ذات معنى.

5- خيارات المستقبل: يمكنك أن تتوقع أن الطلبة الذين يتوقعون النجاح في مادة دراسية معينة سيكونون أكثر ميلاً إلى متابعة تلك المادة في الجامعة أو إلى دراسة مساقات أكثر حول المادة نفسها. أما الطلاب الذين يعتقدون أن فرص نجاحهم في مادة معينة محدودة فإنهم سيكونون أميل إلى تجنب هذه المواد في المستقبل.

6- مفهوم الذات: يميل معظم الأطفال الصغار (خاصة في مرحلة الروضة) إلى الاعتقاد بأن لديهم القدرة والكفاءة للنجاح في المدرسة فيما لو بذلوا مقداراً معيناً من الجهد. وعندما ينمو هؤلاء الأطفال، يبدأ عدد كبير منهم بالاعتقاد أن نجاحهم وفشلهم ينتجان من القدرة (وهو أمر ثابت ويقع خارج نطاق سيطرتهم). وعندما ينجح الطلاب في الأنشطة المدرسية فإن مفهوم الذات لديهم يصبح محتوياً على فكرة مفادها أن لديهم القدرة العالية أو ما يسمى في النظرية المعرفية الاجتماعية بمصطلح الكفاءة الذاتية (Self- Efficacy). ومن جهة أخرى، عندما يكون نصيب الطالب دائماً هو الفشل في المهام المدرسية، مع الاعتقاد أن سبب الفشل هو تدني القدرة وليس قلة الجهد، فإن مفهوم الذات يصبح عرضة للسلبية، وتتطور لديهم مشاعر بفاعلية (كفاءة) ذاتية متدنية (Schunk, 1990). وعلى أية حال فإن على المعلمين أن يحذروا من مدح جهود طلابهم عندما ينجحون في مهام سهلة جداً لأن ذلك يعني نقل رسالة ضمنية أن قدرات الطلاب محدودة ومتدنية. فعندما يمدحك المعلم بعد أن تكتب كلمة "مدرسة" كتابة صحيحة قائلاً لك "أنا مسرور جداً لأنك كتبت هذه الكلمة بشكل صحيح"، هل تعتبر ذلك مدحاً واستحساناً لما قمت به أم أنك تعتبره ضرباً من النقد غير المباشر لقدراتك؟ وكأن المعلم يقول لك إن هذا أفضل ما يمكنك عمله. إذن عندما يمدح المعلم طالباً على نجاحه في مهمة بسيطة ويقول له إنه ذو قدرة عالية بسبب نجاحه في تلك المهمة فإن تلك رسالة غير مقصودة مفادها أن ثقة المعلم بهذا الطالب وبقدرته متدنية (Graham, 1991). إن عزو الطلاب نجاحهم إلى الجهد يكون مفيداً فقط عندما يبذلون جهداً حقيقياً أدى إلى ذلك النجاح. وبالمثل فإن عزو الفشل إلى نقص الجهد لا يكون مفيداً إلا عندما يعرف الطلاب أنهم لم يبذلوا قصارى جهدهم في المرة الأولى. وربما كان من الأفضل أن نعزو فشل الطلاب في الامتحانات إلى

الكفاءة الذاتية
Self- Efficacy
وتتمثل في معتقدات الفرد حول قدراته وسماته الشخصية وتقدير جوانب القوة فيها وتوجيهها للتعامل مع الآخرين والمواقف بفعالية.

نقص في استعمال الاستراتيجيات الفعالة بدلاً من عزوه إلى نقص الجهد المبذول. إننا عندما نعلم طلابنا كيفية استخدام الاستراتيجيات الفعالة في التعلم، فإننا نحسن من نجاحهم الأكاديمي من جهة، ونطور لديهم اعتقاداً بأنهم قادرون على ضبط ذلك النجاح والتحكم فيه من جهة أخرى .

7- الإتقان أم العجز المكتسب: ان القارئ لما سبق من حديث ونقاش يتضح له أن الطلاب يختلفون في تفسير الحوادث المدرسية المتعلقة بالنجاح والفشل. ومع مرور الوقت يتطور لدى الطلاب نماذج منتظمة من العزو والتوقعات. فيبقى بعض الطلاب متفائلين وواثقين أنهم قادرون على إتقان مهام أكاديمية جديدة وينجحون في عدد من المواقف التربوية، (ويطلق على هؤلاء الطلاب مصطلح المتقنون (Mastery Orientation). ولكن فريقاً آخر من الطلاب يكونون غير واثقين بالنجاح، بل هم مقتنعون بأنهم لن ينجحوا، ويتطور لديهم شعور بالعجز والاستسلام (ويطلق على هذه الظاهرة مصطلح العجز المكتسب (Leaned Helplessness). فما المقصود بهذين المصطلحين وما الفرق بينهما؟

إن الطلاب الذين يعزون إنجازاتهم ونجاحاتهم إلى القدرة والجهد الذاتيين ويحملون شعاراً دائماً يقول "أنا قادر على إنجاز هذه المهمة" هم الذين يمتلكون التوجه نحو الإتقان. أما الطلاب الذين يعزون إنجازاتهم ونجاحاتهم إلى عوامل خارجية وغير قابلة للضبط ويعتقدون أن فشلهم يعكس نقصاً في القدرة حاملين شعاراً يقول "أنا لا أستطيع إنجاز هذه المهمة"، هم الذين يتصفون بما يسمى العجز المكتسب (Wood, Schau, and Fiedler, 1990).

من الواضح إذن أن من واجب المعلمين تهيئة الظروف الصفية التي تنمي توجه الطلاب نحو الإتقان والابتعاد قدر الإمكان عن مشاعر العجز المكتسب. فكيف يمكن للمعلم أن يؤدي هذا الدور المهم؟ لا بد في البداية من القول أن لا شيء يشعر الطلاب بأنهم قادرون على النجاح أكثر من النجاح نفسه، وخاصة النجاح في المهام المدرسية التي فيها قدر من التحدي. ويمكن للمعلم أن يفعل ذلك من خلال عدد من الممارسات ويمكن استعراض بعضها هنا كما يأتي:

- تزويد الطلبة بالدعم الأكاديمي: فالطلاب لا يتعلمون دون دعم أو مساعدة، حتى عندما تكون دافعيتهم للتعلم عالية. وعندما يشعر الطلاب بحاجة إلى مساعدة أو يمرون في ظروف صعبة، فإنه لا بد من توفير عدد من المصادر التي يلجأون إليها، كالمعلم، أو القراءات الإضافية، أو أوراق التمارين، أو برامج التعلم الذاتي بالحاسوب، أو حتى التعليم الفردي. إن من واجب المعلمين دعم الطلاب الضعاف حتى يصلوا إلى مستوى من الدافعية يسمح لهم بتوقع النجاح.

○ إظهار وجهة نظر واقعية للطلبة حول مكونات النجاح: لا بد أن يتبنى الطلاب فهماً معيناً للنجاح ومعاييره ومكوناته. بعض الطلاب يضعون معايير مستحيلة التحقق للنجاح (مثلاً معدل تراكمي أعلى من 95%). وبالتالي فإن أي نقص عن هذا المستوى يعد شكلاً من أشكال الفشل. إن علينا كمعلمين أن نشجع الطلاب على تعريف النجاح باعتباره أمراً يتحقق بمرور الزمن وليس شيئاً يتحقق فورياً. كما أن علينا أن نوضح للطلاب أن الأخطاء هي جزء طبيعي ومفيد من العملية التعلمية.

○ التركيز على المقارنة الذاتية بدلاً من المقارنة مع الآخرين: إذا عرفنا النجاح في ضوء إنجاز المهام، والتحسن في المهارات، أو التقدم الأكاديمي، فإن كل طلابنا يمكن أن يكونوا ناجحين حسب هذا المعيار. أما إذا نظرنا إلى النجاح في ضوء أداء طلابنا في المقارنة مع أداء غيرهم، فإن كثيراً من الطلاب سيكون محكوماً عليهم بالفشل. صحيح أن الطلاب عندما يكبرون يجدون أنفسهم مجبرين على مقارنة أنفسهم بزملائهم، وعندها يحكمون على أنفسهم بالفشل إذا كانوا أقل منهم، لكن ذلك لا يعني ترك الأمور على غاربها: بل يجب على المعلمين أن لا يزيدوا الطين بلة. فالطلاب الذين تعودوا أن يحصلوا على أدنى الدرجات في الصف، يكونون قد طوروا نوعاً من أنواع العجز المكتسب، ولا طائل تحت محاولات رفع دافعيتهم للتعلم.

نافذة رقم (5-6): دور المعلم في تنمية المقارنة الذاتية

إن من واجب المعلمين مساعدة الطلاب على المقارنة الذاتية بدلا من المقارنة مع الآخرين. ويمكنهم عمل ذلك من خلال تقليل معرفة الطلاب بعلامات بعضهم بعضاً إلى الحد الأدنى (أي عدم اطلاع الطلاب على مستويات الأداء عند غيرهم). كما أن على المعلم أن يقيم أداء الطلاب بشكل مستقل بغض النظر عن أداء زملائهم وأن نشجعهم على تقييم أدائهم بالطريقة ذاتها (Spaulding, 1992).

○ تطوير وسائل تساعد الطلبة في مراقبة تقدمهم الذاتي: كثيراً ما يكون الطلاب متسرعين ويتوقعون النجاح بين عشية وضحاها. لكن تطور المهارات والمعرفة يحتاج إلى وقت قد يكون طويلاً أحياناً. وقد يلاحظ الطلاب نقاط ضعفهم، والفشل في أدائهم، متجاهلين التقدم والنجاح الذي يحرزونه أحياناً. ونحن من واجبنا مساعدة طلابنا في التركيز على التحسن أكثر من التركيز على جوانب الضعف إذا زودناهم بآليات تبرز هذا التحسن. فقد نعطيهم من حين لآخر اختبارات غير مرصودة العلامات،أو نقدم لهم تغذية راجعة شفوية أو مكتوبة حول "الإنجازات الصغيرة" التي يحرزونها، أو نزودهم بجداول يرصدون عليها تقدمهم ذاتياً (انظر الجدول رقم 5-8).

[illegible]

الطلاب ذوو التوجه نحو الاتقان	الطلاب ذوو التوجه نحو العجز المكتسب
- لديهم ثقة عالية بأنفسهم.	- يفتقرون إلى الثقة بالنفس.
- يضعون لأنفسهم أهدافاً عالية المستوى.	- يضعون لأنفسهم أهدافاً متدنية وبسيطة.
- يفضلون المهام الجديدة التي فيها تحد.	- يفضلون المهام السهلة والمهام التي سبق أن نجحوا فيها.
- يبحثون دائماً عن النجاح.	- يحاولون تجنب الفشل.
- يعتقدون أن النجاح السابق مؤشر على الكفاءة والنجاح في المستقبل.	- لا يرون النجاح السابق مؤشراً على الكفاءة. لكنهم يرون الفشل السابق دليلاً على الفشل في المستقبل
- يستطيعون تقدير عدد حالات النجاح الماضية بدقة.	- غير قادرين على تقدير حالات النجاح الماضية. بل يميلون إلى تجاهلها كلياً.
- ينظرون إلى الفشل باعتباره تحدياً تجب مواجهته.	- لا يتعرفون على الفشل إلا بعد أن يفشلوا فعلاً.
- يثابرون عند مواجهة المصاعب ويبحثون عن مصادرها ويطلبون العون عند الحاجة.	- يرتفع قلقهم وإحباطهم عند مواجهة المصاعب. ويستسلمون بسهولة.
- يشعرون بالفخر نتيجة إنجازاتهم.	- لا يشعرون بالفخر نتيجة الإنجازات لأنهم لا يعتقدون أنهم السبب فيها.
- يضاعفون جهودهم وتركيزهم بعد الفشل.	- تتناقص جهودهم وتركيزهم بعد الفشل وقد ينسحبون من المهمة.
- مستويات أدائهم وتحصيلهم عالية.	- مستويات أدائهم وتحصيلهم منخفضة.

○ التأكد أن الأخطاء تحدث في إطار النجاح الكلي: إن حدوث الأخطاء جزء من الحياة العادية شئنا أم أبينا ومن واجب الطلاب أن يتعلموا الاستفادة من هذه الأخطاء. فعندما لا يقع الطلاب في أية أخطاء، يعد ذلك مؤشراً على أن المهام التي يقومون بها تخلو من التحدي. كما أن الطلاب الذين لا يواجهون الأخطاء في المدرسة سوف يفشلون في مواجهتها عندما تحدث في الحياة. وبالمقابل إذا وقع الطلاب في الأخطاء معظم الوقت. أدى ذلك إلى تطور العجز المكتسب والاعتقاد بأن النجاح أمر مستحيل مهما حاولوا. ومن هنا فإن الطلاب يجب أن يتعرضوا لبعض حالات الفشل المحدودة. وأن يتم ذلك في إطار النجاح الكلي: وبذلك يشعرون أن بإمكانهم النجاح إذا حاولوا وبذلوا جهداً معقولاً. إن ذلك يعلمهم أن ينظروا إلى الفشل باعتباره تراجعاً مؤقتاً وبسيطاً ويدلهم على الجوانب التي تحتاج إلى تحسين في أدائهم. ويبين الجدول 5-9 بعض التطبيقات التربوية للدافعية.

الجدول رقم (5-9) تطبيقات الدافعية

المبدأ	التطبيق التربوي	مثال
- يميل الطلاب إلى الدافعية الداخلية عندما تكون لديهم فاعلية ذاتية عالية وشعور بالتصميم على العمل.	يجب توفير النجاح الكافي لإيجاد الكفاءة الذاتية عند الطلاب. ويجب أن نسمح لهم بالاختيارات المتعلقة بالمهام والأنشطة الصفية.	يمكن أن نسمح للطلاب بالاختيار من عدة طرق تقود كلها إلى تحقيق الهدف ذاته مع التأكد أن كل طريقة تستثمر جهود الطلاب بشكل كاف.
- الطلاب ذوو الأهداف التعليمية ينهمكون في عمليات ذهنية تنمي التعلم الفعال أكثر من الطلاب ذوي الأهداف الأدائية.	يجب أن نوجه اهتمام الطلاب نحو اكتساب معارف ومهارات جديدة أكثر من التركيز على احراز علامات عالية في الاختبارات.	يمكن أن نكون قدوة لطلابنا فيما يتعلق بحب المادة الدراسية والتحمس لها، ونبين لهم كيف أن هذه المادة حسنت من مستوى حياتنا.
- يكون الطلاب أكثر ميلاً للتركيز على التعلم الصفي والإنجاز عندما تشبع الدوافع والحاجات الأدنى مرتبة.	يجب أن نتأكد أن الحاجات الاجتماعية والشخصية للطلاب قد أشبعت سواء داخل الصف أو خارجه.	يمكن أن نعمل على تنمية التحصيل الدراسي وحاجات الانتماء في آن واحد من خلال الأنشطة والمناقشات الجماعية، ولعب الأدوار، والتعلم التعاوني.
- يكون الطلاب أكثر احتمالاً للنجاح في المهام الصفية التي تتحداهم عندما يكونون راغبين في الحصول على درجات جيدة ولكنهم ليسوا قلقين جداً حول أدائهم.	يجب أن نحافظ على قلق الطلاب من الأنشطة الصفية في المستوى الميسر (وهو المستوى بين المتدني والمتوسط).	يجب أن تكون توقعاتنا من أداء الطلاب واقعية وأن ننقل هذه التوقعات بوضوح وشفافية إلى الطلاب.
- يميل الطلاب إلى بذل جهدهم في المهام الصفية عندما يعزون نجاحهم وفشلهم إلى عوامل يمكنهم السيطرة عليها.	يجب أن نطور معتقدات لدى الطلاب بأن النجاح الصفي هو نتيجة للجهود الكافية واستراتيجيات التعلم المناسبة.	عندما لا يتمكن الطلاب من فهم المادة الدراسية فهماً جيداً. علينا أن نعلمهم بعض الاستراتيجيات التي تساعدهم في معالجة المعلومات بفاعلية.

الوحدة السادسة

التفكير

د. عبدالناصر ذياب الجراح

محتويات الوحدة



أهداف الوحدة:

تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلبة المعلمين ببعض المعلومات والمعارف النفسية المتعلقة بالتفكير بكافة مستوياته. وتحديداً تحقيق الأهداف التالية:

1- تزويد الطلبة بمعرفة حول أهمية التفكير وضرورته.

2- تزويد الطلبة ببعض التعريفات المختلفة للتفكير.

3- تزويد الطلبة بخصائص المفكر الجيد أملا في تمثلها. وخصائص المفكر الرديء أملا في تجنبها.

4- تعريف الطلبة ببعض نماذج التفكير الإيجابية (نموذج بارون).

5- تعريف الطلبة بمستويات التفكير وأشكاله المختلفة. والتمييز بينها.

6- تزويد الطلبة بخصائص المفكر الناقد. والمفكر المبدع. والتفكير ما وراء المعرفي.

7- تزويد الطلبة بمعرفة حول مهارات التفكير الناقد. والتفكير الإبداعي. والتفكير ما وراء المعرفي.

8- تزويد الطلبة بمعارف حول معيقات التفكير الابداعي.

9- إكساب الطلبة والمعلمين استراتيجيات تنمية التفكير أملا في الاستفادة منها.

10- تزويد الطلبة المعلمين بأدوار المعلم في توفير بيئة مناسبة للتفكير.

11- تزويد الطلبة المعلمين بأدوار المعلمين في تنمية التفكير الناقد. والتفكير الإبداعي. والتفكير ما وراء المعرفي.

12- استثارة تفكير الطلبة المعلمين من خلال بعض التساؤلات الواردة في الفصل.

التفكير

ليس من شك أن الإنسان قد تميز على سائر المخلوقات الأخرى بما يمتلك من قدرات عقلية وتفكير. وأنه ما من لحظة يمر بها الإنسان إلا ويمارس بها التفكير. حتى أن البعض يرى أن الأحلام التي يعيشها الفرد ليلاً ما هي إلا استمرار لحالة التفكير التي يعيشها نهارا.

وقديماً قال ديكارت " أنا أفكر إذن أنا موجود" . ولم يقل هو أو غيره. أنا أعيش إذن أنا موجود. أو غيرها من العبارات الأخرى. وإن دل ذلك على شيء. إنما يدل على أهمية الفكر والتفكير في إعلاء شأنه. وأنه سر من أسرار وجوده. وأن الإنسان بدون تفكير يصبح لا معنى له. ولا لحياته.

وينظر للتفكير على أنه نعمة ونقمة في آن واحد. ففي الوقت الذي يستخدم الفرد قدراته العقلية. ويُعمِلَ تفكيره بإيجابية فيما يواجه من مشكلات. ويتغلب عليها ويقوم بحلها. ويضع أهدافا وغايات. ويسعى إلى تحقيقها مطورا بذلك نفسه وأسلوب حياته يكون من أفضل النعم عليه. أما عندما يحصر الفرد ذاته في زوايا ضيقة جدا. فيُدخِلَ نفسه في قضايا وموضوعات ليس له أي علاقة بها. ويعمل على تكبير الأمور وإعطائها اكثر من حجمها. فتجده لا يهدأ له بال. ولا يستريح لحظة واحدة. فهو دائم التوتر والقلق نتيجة حساباته الزائدة. وتفكيره السلبي. وعندها يكون تفكيره نقمة عليه.

تفكير ناقد

تصور الإنسان بدون القدرة على التفكير. كيف تتخيل حياة الإنسان وهل استطاعت البشرية أن تحقق ما توصلت إليه من مظاهر الحضارة والتقدم؟ هل تتفق مع العبارة القائلة " أن التفكير نعمة ونقمة في آن واحد.

وتعد اليابان من أبرز الدول تبنت استراتيجيات واضحة المعالم لتطوير التفكير وتنميته لدى أبنائها. نظراً لمحدودية مواردها الطبيعية. إذ يقول أحد المفكرين اليابانيين: إن الشعوب تعيش على خيرات تقع تحت أقدامها. وسرعان ما تنضب. أما نحن فنعيش على خيرات تقع في رؤوسنا. لذا فإن فلسفة التربية اليابانية تعتمد على الاهتمام بتنمية قدرات التفكير لدى أبنائها وذلك منذ سن الطفولة. داعية إلى الابتعاد عن نمط التعلم التقليدي. المستند إلى حشو أذهان الطلبة بالمعلومات. والذي يحول دون تنمية قدرات التفكير الأساسية والعليا لدى الطلبة. والتي سيحتاجها الفرد في حياته المستقبلية (الحوراني،1999).

التفكير والتعلم

يشير بوركوسكي (Borkoski, 1990) إلى أن الطلبة يتمثلون استراتيجيات لبناء الارتباطات بين المعرفة الجديدة والمعرفة القديمة، وأنهم يمتلكون مهارات ما وراء معرفية لضبط تفكيرهم أو ممارسة ما يعرف بـ "تعلم التعلم". ولتحقيق ذلك فإن الطلبة يطورون أساليب في التعلم تساعدهم على ضبط التفكير وتوجيه عملية التعلم.

ويؤكد كولب (Kolb, 1984) علاقة التفكير بالتعلم من خلال الإشارة إلى أن أساليب التعلم تتضمن بعدين أساسيين هما: الإدراك والذي يتضمن عمليات التفكير المادية والمجردة، والبعد الآخر هو معالجة المعلومات أي الأسلوب الذي يتبعه الفرد في معالجة المعلومات منذ لحظة استقبال المعلومات حتى لحظة تخزينها.

تعريف التفكير

وردت العديد من التعريفات للتفكير، والتي تتناوله من جوانب وزوايا عدة، فجاء بعضها ليركز على عمليات التفكير الأساسية البسيطة، وبعضها الآخر يركز على تلك المهارات والعمليات العقلية المركبة، أو المعقدة كما يحلو للبعض تسميتها. وسواء تحدثنا عن هذه الفئة أو تلك فإن كلتيهما تجمعان على إعمال العقل وتشغيله بما يحتوي من معارف ومعلومات. كان قد تلقاها عن طريق الحواس المختلفة، إلى حد التلاعب بهذه المعارف، وصولا إلى استنتاجات وأحكام منطقية، يدعمها الدليل تارة، وإبداعية تارة أخرى. ومن أبرز هذه التعريفات ما يلي:

- تعريف كوستا (Costa, 1985) : والذي يرى بأن التفكير عبارة عن معالجة عقلية للمدخلات الحسية، بهدف تشكيل الأفكار، من أجل إدراك المثيرات الحسية وإصدار حكم عليه.
- تعريف باريل (Barell, 1991) : حيث يرى أن التفكير بمعناه البسيط يمثل سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير ما، عن طريق إحدى الحواس. أما بمعناه الواسع فهو عملية بحث عن المعنى في الموقف أو الخبرة.
- تعريف اوزغود (Ossgood, 1997): حيث يعرفه على أنه تمثيل داخلي للأحداث والمثيرات الخارجية الموجودة في البيئة.

نافذة 6-1

التفكير هو نشاط معرفي يرتبط بالمشاكل والمواقف المحيطة بالفرد، وبقدرة الفرد على تحليل المعلومات التي يتلقاها عبر الحواس، مستعينا بحصيلته المعرفية السابقة. وبذلك فهو يقوم بإعطاء المثيرات البيئية معنى ودلالة تساعد الفرد على التكيف والتلاؤم مع البيئة المحيطة التي يعيش فيها.

التفكير الجيد مقابل التفكير الرديء

قبل الحديث في هذا الموضوع لا بد من الإشارة إلى أن الأفراد يختلفون في خصائصهم (الفروق الفردية)، كما أن الفرد ذاته يختلف في قدراته من موقف إلى آخر (الفروق البينية)، وعليه فالمفكر الرديء في مجال ما، قد يكون مفكراً جيداً في مجال آخر أو العكس. ويعد ذلك من أبسط الأمور الواجب النظر إليها، وأخذها بالاعتبار عند الحديث عن التفكير.

ويتحدث ألان جلاثورن وجوناثان بارون (1997) عن خصائص المفكر الجيد والمفكر الرديء من حيث سماتهم العامة، وتعاملهم مع المشكلات، وأهدافهم، وأسلوبهم في التعامل مع المشكلات كما هو موضح في الجدول رقم (6-1).

الجدول رقم (6-1): خصائص كل من المفكر الجيد والمفكر الرديء

المفكر الجيد	المفكر الرديء
- يرحب بالمشكلات ويتحمل الغموض.	- يتجنب المشكلات ولا يتحمل الغموض.
- ناقد للذات.	- ليس ناقداً للذات.
- متأمل ومتأن في إصدار الأحكام.	- مندفع ومتهور في إصدار الأحكام.
- يبحث عن المعلومات بتوسع.	- يرضى بما لديه من معلومات.
- يشك بصحة الأفكار التي يتوصل إليها .	- يستمتع بصحة الأفكار المبكرة التي يتوصل إليها .
- يبحث عمّا يؤكد الأفكار أو يدحضها .	- يبحثون عن الأدلة التي تؤكد الاحتمالات فقط.
- لديه استعداد للتفكير ويجد متعة فيه.	- يتجنب التفكير ويبحث عن اليقين.
- يعمل بهمة ونشاط.	- يعمل بفتور ويأس وملل.
- يبحث في الأسباب والنتائج.	- يعتمد على الحدس.
- أكثر تأملاً في النظر إلى الأحداث.	- سطحي في النظر للأحداث.
- متأن في تحليل الاحتمالات.	- مندفع في اختيار الاحتمالات.
- يبحث عن العديد من الاحتمالات لحل المشكلات.	- يفضل التعامل مع احتمال واحد لحل المشكلة.
- يسعى إلى تحقيق العديد من الأهداف.	- يقنع عند تحقيق أول هدف.
- يراجع الأهداف كلما كان ذلك ضرورياً .	- لا يراجع الأهداف.
- متأن في استكشاف الأهداف.	- مندفع في استكشاف الأهداف.

نموذج بارون للمفكر الجيد

لقد اقترح بارون (Baron, 1985) نموذجاً للمفكر الجيد استقاه من فكر جون ديوي، حيث يتميز هذا النموذج بكونه نموذج للتفكير الواعي أو الشعوري، الذي يتأثر بالعملية

التربوية مباشرة، أكثر من التفكير اللاشعوري، والذي يعني أننا نعي عمليات تفكيرنا، ونقيم كفاءتها. كما يتميز بكونه نموذجاً عاماً يقدم استبصارات وتصورات مختلفة لموضوعات حقول المعرفة، إذ أنه ليس مرتبطاً بموضوع معين من مواضيع المعرفة، أو حقلاً دراسياً محدداً، وإنما هو قابل للتطبيق في جميع الميادين.

ويتضمن هذا النموذج عدداً من المراحل أو العمليات ذات الترابط الشديد فيما بينها وهي:

1- الشك: وهنا يرى بارون أن التفكير يبدأ بحالة من الشك في الأمر الذي نود عمله أو الاعتقاد به.

2- تحديد الهدف: وهنا لا بد من وضع هدف أو مجموعة أهداف، نسعى إلى تحقيقها، وذلك نتيجة حالة الشك التي نعيشها، وهذه الأهداف تتضمن أسئلة نود الإجابة عليها.

3- البحث عن الاحتمالات: وهذه الاحتمالات يجب أن تكون إجابات ممكنة أو مقترحة للأسئلة التي تحقق الأهداف، أو هي طرق للحل، تتباين في درجة قربها وبعدها من الهدف، كما تتباين في درجة جاذبيتها للفرد، وبالتالي فهي تخضع لتقدير المفكر وقناعته.

4- البحث عن أدلة لتقييم الاحتمالات: وهنا يبحث الفرد عن الأدلة والحجج والأسباب والحقائق والوقائع التي تدعم أحد الأدلة وتؤكد مصداقيته أو دقته في تحقيق الأهداف.

5- مراجعة نقاط القوة والضعف في كل احتمال: وتعتمد هذه المراجعة على الأدلة والحجج التي تم جمعها حول كل احتمال، وبالتالي إعطاء وزن قيمي لكل احتمال أو بديل.

6- الوصول إلى الهدف وانتهاء البحث: وتكون اعتماداً على ما توصلنا إليه من معلومات وأدلة تدعم أحد الاحتمالات، فيتبناها الفرد ويتوقف عن البحث.

ويقول بول (Paul, 1997) أنه لتكوين أو إيجاد وتنمية مفكر ناقد وأخلاقي متفتح الذهن، لا بد من توافر ثلاثة أبنية عقلية ضرورية هي:

1- مهارات صغرى Micro-Skills: وتتمثل بالتعرف على افتراض مشكوك فيه أو التعرف على جملة غامضة.

2 مهارات أوسع نطاقاً Macro-Abilities: وتتمثل بالقدرة على القراءة النقدية، والمناقشة والجدل استناداً إلى حجج وبراهين ونظريات، إضافة إلى تقييم مصادر المعلومات.

3- سمات العقل Traits of mind: وتتمثل بانتقال الفرد من شخص ذو تفكير أناني ضيق الأفق، إلى شخص ذو تفكير موضوعي متفتح الأفق.

ويبين بول (Paul, 1997) أبعاد التفكير الناقد التي تتضمنها هذه الأبنية العقلية الثلاث كما هي موضحة في الجدول رقم (6-2):

الجدول رقم (6-2): أبعاد التفكير الناقد التي تتضمنها هذه الأبنية العقلية

الاستراتيجيات المعرفية: المهارات الصغرى	الاستراتيجيات المعرفية: القدرات واسعة النطاق	الاستراتيجيات الوجدانية: سمات العقل
- مقارنة المواقف الفعلية في الحياة بالمواقف المثالية. - التفكير الدقيق في التفكير. - ملاحظة أوجه الشبه والاختلاف الجوهرية. - فحص وتقييم الافتراضات. - تمييز الحقائق ذات الصلة بالموضوع عن غير ذات الصلة. - وضع استنتاجات وتنبؤات وتفسيرات معقولة. - إعطاء الأسباب وتقديم الأدلة والادعاءات. - التعرف على التناقضات. - استكشاف المتضمنات والمترتبات.	- تدقيق التعميمات، وتجنب التبسيط الزائد. - نقل الخبرات إلى مواقف جديدة. - تنمية هوية الشخص: تكوين المعتقدات والحجج والنظريات. - توضيح القضايا والاستنتاجات والمعتقدات. - تكوين محكات لتقييم الأدلة. - تقييم مصداقية مصادر المعلومات. - استثارة الأسئلة الهامة والبحث عن جذورها. - تحليل وتقييم الحجج والبراهين والنظريات. - توليد الحلول وتقويمها. - تحليل وتقييم الأفعال والسياسات. - توضيح ونقد النصوص. - الإنصات الناقد. - الربط بين المعارف المختلفة. - توضيح المعتقدات والنظريات ووجهات النظر والتشكيك فيها (الحوار السقراطي). - التفكير الحواري الذي يعتمد على مقارنة وجهات نظر مختلفة والتفسيرات والنظريات المختلفة. - التفكير الجدلي الذي يعتمد على تقييم وجهات نظر مختلفة والتفسيرات والنظريات المختلفة.	- التفكير باستقلالية. - تنمية فهم المقصود بالتمركز حول الذات والتمركز حول الجماعة. - ممارسة الحس العقلي العادل. Fair- Mindedness. - استكشاف الأفكار القائمة وراء المشاعر، والمشاعر القائمة وراء الأفكار. - تنمية التواضع الفكري وتأجيل الحكم. - تنمية الشجاعة الفكرية. - تنمية الإخلاص والنزاهة الفكرية. - تنمية المثابرة الفكرية. - تنمية الثقة بالعقل.

أنماط أو أشكال التفكير Thinking Patterns

تشير مراجع التفكير إلى أنماط أو أشكال متعددة من التفكير. وتؤكد العديد من الدراسات التربوية والنفسية إلى تصنيفات عديدة للتفكير وفق أشكاله المتناظرة أو أنماطه ومنهجياته المتعددة. ومن تصنيفات أشكال التفكير تقسيمه إلى الإشكال الأولية والإشكال المركبة أو الإشكال السطحية والعميقة. وبغض النظر عن أسلوب تصنيف التفكير سنستعرض أهم هذه الأنماط أو الأشكال دون الاعتماد على معيار محدد وهي (قطامي، 1990: جروان، 2002: بشاره، 2003: العتوم، 2004 :Newmann, 1991):

1- التفكير الحسي(Sensory Thinking): وهو من أبسط إشكال التفكير حيث يتعامل الفرد مع ما يستطيع مشاهدته أو سماعه فقط، أي أن المثيرات الحسية يجب أن تكون مصاحبة لعملية التفكير. ويعتمد هذا النمط من التفكير على التآزر الحسي الحركي تجاه المثيرات والمواقف مما يعطي هذا التآزر سيطرة على تفكير الفرد.

2- التفكير المادي (Concrete Thinking): ويعتمد هذا النمط من التفكير على قدرة الفرد في إبراز البيانات والوقائع المادية الحسية لإثبات وجهة نظر أو تدعيم سلوك معين. لذلك فإن الطفل يفكر ويتذكر ما هو مادي وواقعي فقط، ولا يتفاعل مع المواقف التي تتطلب التفكير المجرد أو الافتراضات الغيبية.

3- التفكير المجرد(Abstract Thinking): وهو عملية ذهنية تهدف إلى استنباط النتائج، واستخلاص المعاني المجردة للأشياء والعلاقات، بواسطة التفكير الافتراضي، من خلال الرموز والتعاميم، والقدرة على وضع الافتراضات، والتأكد من صحتها.

4- التفكير المنطقي(Logical Thinking): وهو التفكير الذي يمارسه الفرد عند محاولة بيان الأسباب والعلل التي تكمن وراء الأشياء، ومحاولة معرفة نتائج أعمال الناس. ويتضمن التفكير المنطقي محاولة الحصول على أدلة تؤيد أو تنفي أعمال الفرد أو وجهات نظره.

5- التفكير الاستقرائي(Inductive Thinking): وهو عملية إستدلال عقلي تهدف إلى التوصل إلى استنتاجات أو تعميمات، مستفيدة من الأدلة المتوافرة أو المعلومات التي حصل عليها الفرد من خلال خبراته السابقة.

6- التفكير الاستنباطي(Deductive Thinking): وهو عملية استدلال منطقي تهدف إلى التوصل لاستنتاجات أو معرفة جديدة، معتمدا على الفروض أو المقدمات المتوافرة للفرد.

7- التفكير الاستكشافي(Exploratory Thinking): ويتحقق هذا التفكير من خلال القدرة على ربط العلاقات، ومحاولة اكتشاف الأشياء وتفسيرها باستخدام أسلوب طرح الأسئلة الهامة حول المواقف الجديدة التي يتعرض لها الفرد في حياته.

8- التفكير الإستبصاري(Insightful Thinking): وهو التفكير الذي يصل فيه الفرد إلى الحل معرفيا من خلال تحليل الموقف، وإدراك العناصر المتضمنة فيه، وفهمه بصورة كلية، معتمدا على الخبرات السابقة، وقدراته الذاتية.

9- التفكير الناقد(Critical Thinking): وهو التفكير الذي يعمل على تقييم مصداقية الظواهر، والوصول إلى أحكام منطقية، من خلال معايير وقواعد محددة، محاولا تصويب الذات وابراز درجة من الحساسية نحو الموقف والسياق الذي يرد فيه، وصولا إلى حل مشكلة ما، أو فحص وتقييم الحلول المطروحة أمام الفرد.

10- التفكير الإبداعي(Creative Thinking): وهو تفكير يتضمن توليد وتعديل للأفكار بهدف التوصل إلى نواتج تتميز بالأصالة والطلاقة والمرونة والإفاضة والحساسية للمشكلات. والتفكير الإبداعي يعتمد على الخبرة المعرفية السابقة للفرد، وعلى قدرته في عدم التقيد بحدود قواعد المنطق أو ما هو بديهي ومتوقع من قبل الناس.

11- التفكير الجانبي(Lateral Thinking): ويقصد به التفكير الذي يسعى إلى الإحاطة بجوانب المشكلة من خلال توليد المعلومات غير المتاحة عن المشكلة. وقد اعتبر دي بونو هذا النوع من التفكير رديفا لما سماه الإبداع الجاد.

التفكير الجانبي | التفكير العامودي

12- التفكير العامودي (Vertical thinking): وهو التفكير الذي يحرك الفرد إلى الأمام بخطوات تتابعية ومنطقية ومدروسة بشكل جيد. واعتبر دي بونو هذا النوع من التفكير معيقا للتفكير الإبداعي لعدم قدرته على توليد البدائل الجديدة وغير المألوفة.

13- التفكير التأملي(Reflective Thinking): هو التفكير الذي يتأمل فيه الفرد الموقف الذي أمامه، ويحلله إلى عناصره، ويرسم الخطط اللازمة لفهمه بهدف الوصول إلى النتائج التي يتطلبها الموقف، وتقويم النتائج في ضوء الخطط الموضوعة. وهذا النمط من التفكير يتداخل مع التفكير الاستبصاري ومع التفكير الناقد، حيث أن التفكير الناقد هو تفكير تأملي لما يتطلبه الأخير من وضع فرضيات واختبارها بطريقة تقاربية.

14- التفكير ما وراء المعرفي(Meta Cognitive Thinking): ويعد هذا النمط من التفكير من أعلى مستويات التفكير، حيث يتطلب من الفرد أن يمارس عمليات التخطيط

والمراقبة والتقويم لتفكيره بصورة مستمرة. كما يعد من أنماط التفكير الذاتي المتطور والذي يتعلق بمراقبة الفرد لذاته وكيفية استخدامه لتفكيره، أي انه التفكير في التفكير.

المفكر الجيد هو الشخص الذي يقوم عقله بمراقبة تفكيره.

15- التفكير عالي الرتبة(Higher Order Thinking): ويُعرّف التفكير عالي الرتبة بأنه التفكير الفني بالمفاهيم، والذي يتضمن تنظيماً ذاتياً لعملية التفكير، ويسعى إلى الاستكشاف والتساؤل خلال البحث والدراسة أو التعامل مع مواقف الحياة المختلفة.

تصنيف مهارات التفكير

تعد مهارات التفكير أدوات ضرورية لمجتمع سمته التغير السريع، وتعدد الخيارات أو البدائل والأفعال والقرارات. وقد كثرت التصنيفات لمهارات التفكير، حتى أن غير المتخصص بات يخلط بين هذه المهارات أو المكونات، و يمكن القول أن ليس هناك نظام تصنيفي واحد نستطيع الاستقرار عليه لمهارات التفكير الأساسية.

ويرى كوهن (Cohen, 1971) أن هناك خمس فئات على الأقل من فئات التفكير الأساسية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار وهي:

1- التسبيب: وتتمثل بالقدرة على الربط بين السبب والنتيجة، إضافة إلى التقويم، والتنبؤ، والاستنتاج، والحكم، والتقدير.

2- التحويلات: وتتمثل بالقدرة على ربط الخصائص المعروفة بغير المعروفة، وخلق المعنى أو اشتقاقه، مثل الاستقراء المنطقي والمجاز.

3- العلاقات: تتمثل بالقدرة على الكشف عن عمليات منتظمة، كالكشف عن العلاقات بين الأنماط، وبين الأجزاء والكليات، والتحليل، والتركيب، والتتابع، والتنظيم، والاستدلال المنطقي.

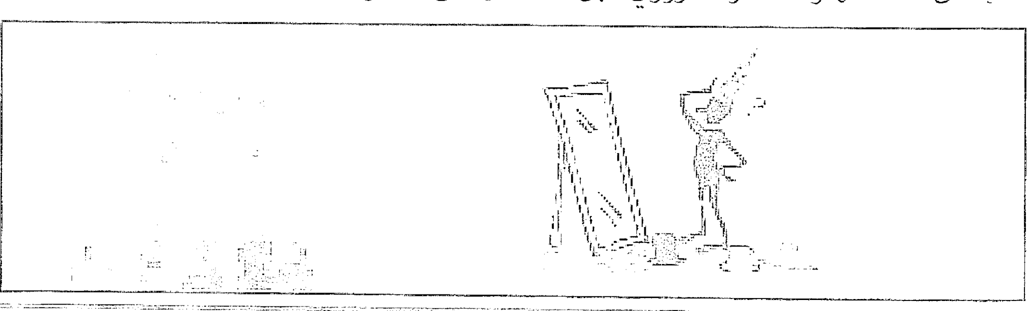
4- التصنيف: وتتمثل بالقدرة على تحديد الخصائص المشتركة بين الأشياء، من خلال تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين المثيرات، والتجميع، والفرز، والمقارنة بين الأشياء، إضافة إلى التمييز بينها على أساس أو أكثر.

5- التمييزات: وتتمثل بالقدرة على التعرف على الخصائص الفردية المميزة للأشياء، والتعرف على المشكلة، والتعريفات، والحقائق.

ويميز مارزانو وآخرون (1988) بين أبعاد التفكير Dimensions of Thinking، وعمليات التفكير Thinking Processes، ومهارات التفكيرالاساسية Core Thinking Skills، حيث تتضمن أبعاد التفكير ثلاثة مكونات هي: التفكير ما وراء المعرفي، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي. في حين يعتبروا عمليات التفكير تتابع معقد نسبياً لمهارات التفكير والتي تتضمن: صياغة المفهوم Concept Formation، وصياغة المبدأ Principle Formation، والاستيعاب Comprehending، وحل المشكلة Problem Solving، واتخاذ القرار decision making، والبحث Research، والتركيب اوالتشكيل Composing، والكلام الشفوي Oral discourse.

ويجمع العديد من علماء النفس أنه يمكن تصنيف التفكير إلى مستويات حسب درجة تعقيد كل نمط من أنماط التفكير المختلفة. ويصنف نيومان (Newmann, 1991) مهارات التفكير المختلفة في فئتين رئيستين هما:

1- مهارات التفكير الأساسية (Lower/Core Thinking Skills): وتعنى بالأعمال اليومية الروتينية التي يقوم بها الفرد، ويستخدم فيها العمليات العقلية بشكل محدود، كاكتساب المعرفة وتذكرها، والملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، والتفكير الحسي والعملي. كما يشمل بعض المهارات الدنيا في تصنيف بلوم مثل المعرفة والاستيعاب والتطبيق. ويعد إتقان هذه المهارات أمر ضروري قبل الانتقال إلى مستويات التفكير العليا.



قائمة 6-2

مهارات التفكير كما جاءت في تصنيف بلوم وزملائه، والسلوكيات التي تعمل على تنميتها

مهارات التفكير	الأفعال والسلوكيات التي يطلب المعلم من الطلبة القيام بها لتطوير التفكير
المعرفة: Knowledge	عرِّف، تعرَّف، استدع، حدد، عَنوِن، افهم، افحص، بيِّن، جَمِّع، قل، ماذا تتذكر، صف، كرر، اذكر، متى، أين، ماذا، ما هو؟
الاستيعاب: Comprehension	ترجم، فسر، اشرح، صف، لخص، عمّم، كيف تشعر حول.... وضح المقصود بـ....، قارن....، اربط...
التطبيق: Application	طبق، حل، جَرِّب، بيِّن، تنبأ، كيف يمكن أن تستخدم، إلى أين تؤدي، استخدم .... في، وضح عملياً....
التحليل: Analysis	اربط، أقم علاقة، مَيِّز، صَنِّف، رَتِّب، راجع، جَمِّع، مَيِّز، نظِّم، قسِّم إلى فئات، اكشف Detect، قارن، استنتج، ما هي أجزاء، ما هي الأسباب، ما هي المشكلات، ما هي الحلول، ماذا يترتب على...
التركيب: Synthesis	انتج، اقترح، صمم، خطِّط، جَمِّع، صُغ، ركِّب، افترض، كوِّن، طوِّر.
التقويم: Evaluation	تناول، احكم، انقد، قرر أيهما الأفضل، كيف تحكم على، ماذا تفضل ولماذا؟

Bloom, Englehart, Furst, Hill& Krathwohl, 1967

2- مهارات التفكير العليا أو المركبة(Higher Thinking Skills): وتتطلب الاستخدام الواسع والمعقد للعمليات العقلية، ويحدث هذا عندما يقوم الفرد بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال، أو حل مشكلة لا يمكن حلها من خلال الاستخدام العادي لمهارات التفكير الدنيا. وتتطلب إصدار الأحكام أو إعطاء الآراء، واستخدام معايير ومحكات متعددة للوصول إلى النتيجة. وتشمل هذه المهارات التفكير الناقد، والإبداعي، وما وراء المعرفي، والاستدلالي، والتأملي، وغيرها.

مهارات التفكير الأساسية Core Thinking Skills

تتباين الآراء والدراسات حول مهارات التفكير الأساسية، إلا أن هناك مهارات مشتركة اتفق عليها معظم الباحثين وفي أغلب الدراسات، ولعل تصنيف مارزانو وزملاؤه (1988) يعد من أبرزها والذي يتضمن المهارات التالية:

أولا: مهارات التركيزFocusing Skills: وتتمثل بالاهتمام ببعض أشكال المعلومات وإهمال بعضها الآخر وتشمل:

1- تعريف أو تحديد المشكلات Defining Problems: وتتمثل بتوضيح الاحتياجات والتناقضات أو المواقف والحالات المحيرة، مع إعادة صياغتها بلغة الفرد الخاصة لضمان فهمه لها.

2- وضع الأهدافSetting Goals: وتعتمد على تأسيس التوجهات والأهداف، وتتمثل بتحديد الأغراض المتوخاة من إنجاز عمل ما قبل الشروع فيه، وذلك بهدف ضبط مجريات العمل وفقاً لتلك الأهداف.

ثانيا: مهارات جمع المعلوماتInformation Gathering Skills: وتتمثل بالوعي بالمعلومات والبيانات ذات الصلة بالموضوع، وتشمل القدرة على جمع المعلومات، والحقائق، والأحداث، والتوجهات المتعلقة بظاهرة أو مشكلة ما، مما يساعد على تحديد حجم العمل ومتطلباته. وتشمل:

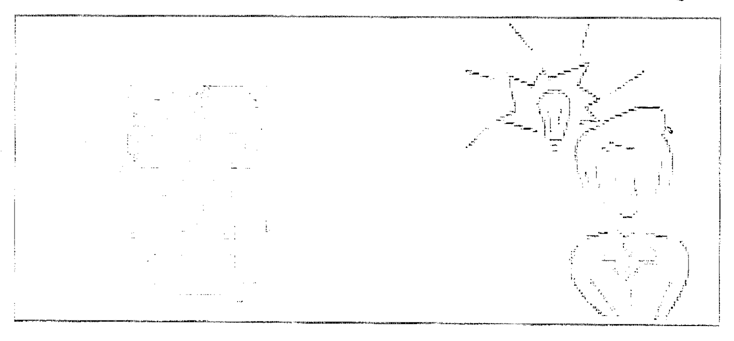
3- الملاحظةObserving: وهي المشاهدة الدقيقة والواعية والمقصودة لظاهرة ما، ومحاولة فهمها، وتحليلها للتعرف على تفاصيلها، الحصول على المعلومات عن طريق حاسة أو أكثر.



ما رأيك بأسلوب ملاحظته، وهل لديك البديل؟

4- صياغة الأسئلة Formatting Questions: وتتمثل بالبحث عن معلومات جديدة من خلال الاستقصاء Inquiry. وطرح أسئلة هدفها فهم أوسع للظاهرة المدروسة. للكشف عن سماتها الظاهرة والخفية.

ثالثا: مهارات التذكر Remembering Skills: وتتمثل بتخزين المعلومات في الذاكرة واسترجاعها منها وتشمل:



5- الترميز Encoding: وهي تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى. وذلك من خلال إعطائها معان خاصة بالفرد. وتصنيفها ضمن البنية المعرفية له. مما يسهل عليه إعادة تذكرها.

6- الاستدعاء Recalling: وتتمثل بالقدرة على استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى. سواء كان ذلك بفعل مثير معين. أو بصورة تلقائية.

رابعا: التنظيم Organizing: وتتمثل بترتيب المعلومات ليتم استخدامها بشكل فعال وتشمل:

7- المقارنة Comparing: وتتمثل بقدرة الفرد على ملاحظة وإدراك أوجه الشبه والاختلاف بين وداخل المثيرات. استنادا لما لدى الفرد من خبرات في بنائه المعرفي.

8- التصنيف Classifying: وهي تجميع وتسمية الأشياء على أساس صفاتها. وتتمثل بالقدرة على ملاحظة الظواهر المادية والمعنوية. واستنتاج سماتها الظاهرة والمجردة. مراعيا التصنيف أوجه الشبه (التي تكوّن الأصناف). وأوجه الاختلاف (التمييز بين الأصناف). وتحديد المتضمنات (التداخل بين الأصناف).

9- الترتيب Ordering: وتتمثل بقدرة الفرد على تسلسل الأشياء حسب معايير معينة معطاة. مثل الترتيب من الأكبر إلى الأصغر. أو من الأكثر ضررا إلى الأقل ضررا. وغيرها.

10- التمثيل Representing: وتتمثل بقدرة الفرد على تغيير أو تعديل شكل المعلومات الموجودة في بنيته المعرفية بناء على ما توصل إليه من معلومات.

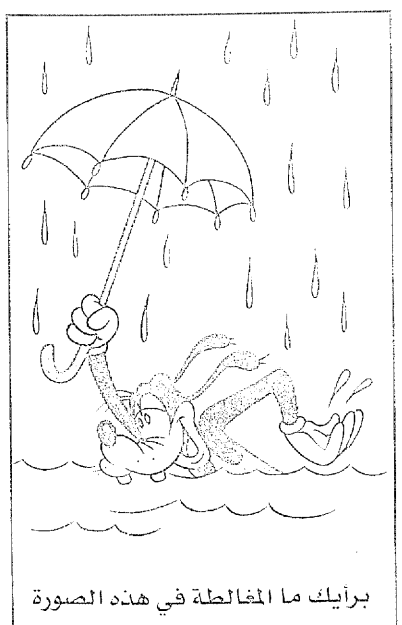
خامساً: التطبيق Applying: وتتمثل بالاستفادة من المعرفة السابقة أو توظيفها ضمن مواقف جديدة، أو هي القدرة على استخدام المفاهيم والقواعد والقوانين العلمية أو الحقائق والنظريات لحل مشكلة ما، في موقف جديد مشابه.

سادساً: التحليل Analyzing: وهي القدرة على تحليل الموقف إلى عناصره التي يتكون منها، بهدف الكشف عن العلاقات الموجودة بينها، وإقامة علاقات جديدة بين تلك الأجزاء. وتتمثل بتوضيح المعلومات الموجودة من خلال اختيار الأجزاء والعلاقات وتشمل:

11- تحديد الميزات والمكونات Identifying attributes and Components: تحديد صفات الأشياء، والأجزاء المكونة لها، مع تحديد أسباب الأحداث الحقيقية.

12- تحديد العلاقات والأنماط Identifying relationship and Patterns: وتتمثل بتمييز الفرد للطرق والعلاقات التي ترتبط بها الأحداث للموضوع الواحد، سواء كانت هذه الأحداث تخص الموضوع ذاته، أو خارج إطاره.

13- تحديد الفكرة الرئيسية Identifying Main Idea: تحديد العنصر الأساسي في موضوع ما، وقد يساعد في ذلك تحديد الكلمات المفتاحية، التي من خلالها يتم التعرف على الموضوع.


برأيك ما المغالطة في هذه الصورة

14- تحديد الأخطاء Identifying Errors: وهي القدرة على التفريق بين الصواب والخطأ، وتمييز الأخطاء وتصحيحها كلما أمكن ذلك، والكشف عن المغالطات أو نقاط الضعف المنطقية في موضوع أو موقف معين، إضافة إلى القدرة على التفريق بين الآراء والحقائق.

سابعاً التوليد Generating: وتتمثل بإنتاج معلومات ومعاني وأفكار جديدة وتشمل:

15- الاستنباط Inferring: تجاوز المعلومات المتوفرة لدى الفرد، لتحديد ما يمكن أن يكون صحيحاً منها، مستفيداً من معارفه وخبراته السابقة، وعدم الاكتفاء أو التسليم بصدق أو دقة هذه المعلومات.

16- التنبؤ Predicting: وتتمثل بقدرة الفرد على بناء توقعات تتعلق بالأحداث المقبلة، استناداً إلى ما يمتلك الفرد من معلومات، وما جمع من أفكار جديدة.

17- الإسهاب أو التوسع Elaboration: وتتمثل بقدرة الفرد على إضافة تفاصيل جديدة، وأمثلة أو معلومات ذات صلة بالموضوع.

ثامنا: الدمج Integrating: وهي ربط ودمج المعلومات وتتضمن:

18- التلخيص Summarizing: ضم المعلومات بشكل فعال ضمن نص مترابط ومتماسك، بحيث تتضمن هذه التلخيصات الأفكار الرئيسية الواردة في النص.

19- إعادة التركيب أو البناء Restructuring: وتتمثل بتعديل وتغيير البنية المعرفية لدى الفرد لتضم معلومات جديدة، حسب تفاعله مع البيئة، ومستوى نضجه.

تاسعا: التقويم Evaluating: وتتمثل بتقويم نوعية الأفكار، والقدرة على إصدار الأحكام على الأشياء، والمواقف، والأشخاص، والأحداث، وفقاً لمعايير محددة. وتشمل:

20- وضع المعايير Establishing Criteria: وتتمثل بقدرة الفرد على وضع معايير عامة أو خاصة، يعتمد عليها الفرد في إصدار الأحكام على الأشياء، بحيث تمتاز هذه المعايير بالموضوعية.

21- التحقق Verifying: وتتمثل بالقدرة على تأكد الفرد من دقة الادعاءات وصحتها بصورة موضوعية.

مهارات التفكير المركبة Higher Thinking Skills:

يتحدث كوهن عن مهارات التفكير المركبة، ويصنفها في أربعة مجالات هي :(Choen,: 1971)

1- حل المشكلات: وتعني مهارات التفكير الأساسية لحل مشكلة معروفة ومحددة من خلال تحديد المعلومات المتعلقة بها والمعلومات الإضافية، والوصول إلى الحلول واقتراح حلول بديلة واختبارها للتحقق من حلها للمشكلة.

2- اتخاذ القرار: ويتمثل باختيار أفضل البدائل المطروحة لموضوع ما. استناداً إلى مهارات التفكير الأساسية التي يستخدمها متخذ القرار، بحيث يحدد ميزات وعيوب كل بديل من البدائل مع إصدار أحكام على هذه البدائل.

3- التفكير الناقد: ويتمثل باستخدام مهارات التفكير الأساسية لتحليل القضايا أو الحجج والوصول إلى استبصارات وتفسيرات للمعاني، إضافة إلى فهم الافتراضات، مع تقديم تبريرات مقنعة ومختصرة لجميع الأفكار والحلول الممكنة، مع تقديم الأدلة التي تدعم ذلك.

4- التفكير الإبداعي: ويتمثل باستخدام مهارات التفكير الأساسية لإبداع وتوليد واختراع أفكار أو منتجات جديدة، أو خارجة عن المألوف، ويمتاز بالمبادأة والمرونة الفكرية



هل لديك فكرة اكثر ابداعية من فكرة هذا اللاعب للقفز في الماء؟

وفيما يلي عرض لكل من التفكير الناقد والتفكير الإبداعي، نظرا لأهميتهما في العملية التعليمية التعلمية، أما حل المشكلات فقد أُفرِدَ لها فصلاً خاصاً في هذا الكتاب. في حين لم يتم التعرض لموضوع اتخاذ القرار، كونه من الموضوعات التي لا يغطيها كتاب في علم النفس التربوي.

تفكير ناقد

لو عرضنا مسألة على شخصين، الأول عمره 8 سنوات، والثاني عمره 35 سنه، لم يسمعا بها من قبل. أيهما أفضل في التعامل معها؟ ولماذا؟ أعط خمسة أسباب تدعم بها رأيك.

التفكير الناقد

تركز معظم أنواع التفكير التي تتم في الجوانب الأكاديمية وتحديداً داخل المدرسة على تطوير مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة، وتعليمهم التحليل، وكيفية فهم الادعاءات، ومتابعة أو تكوين حجج منطقية، إضافة إلى معرفة الإجابة الصحيحة والتركيز عليها، والتخلص من [illegible] [illegible] غير الصحيحة. إلاّ أن هناك نوع آخر من التفكير، يركز على اكتشاف الأفكار وتوليد الاحتمالات، والبحث عن العديد من الإجابات الصحيحة، وليس مجرد إجابة واحدة، وهو التفكير الإبداعي. وعلى الرغم من أهمية هذان النوعان من التفكير وضرورتهما لحياة عملية ناجحة، إلاّ أن التفكير الإبداعي غالبا ما يتم تجاهله أو الاهتمام به، لا بل أن كثيراً من المدارس والمعلمين يقتلون

الإبداع، أو يعملون على الحد من الأفكار الإبداعية لدى طلبتهم، بحجة مخالفة التعليمات المدرسية أو النظام التعليمي، أو الخروج عن المادة التعليمية.

تعريف التفكير الناقد:

هناك العديد من التعريفات للتفكير الناقد، تجمع في غالبيتها على أنه تفكير تحليلي، وتأملي في ضوء ما يتوافر لدى الفرد من معلومات حول الموقف أو الظاهرة المدروسة، وفيما يلي عرض لبعض هذه التعريفات:

- تعريف ادال ودانيالز(Udall & Daniels, 1991): هو قدرة الفرد على التحقق من ظاهرة ما وتقويمها استناداً إلى أسس ومعايير محددة.
- تعريف ستيفن(Steven, 1998) : هو تفكير تأملي وهادف ومسؤول ومعقول، يعمل على توجيه التفكير وتصحيح مساره، بما يتوافق والمعرفة والقيم الإنسانية العالمية.
- تعريف ليبمان (Lipman, 1987): هو تفكير يتصف بالحساسية للموقف، ويشتمل على ضوابط تصحيحية ذاتية، معتمداً على محكات معينة للوصول إلى الأحكام.

فائدة 6-3: التفكير الناقد

التفكير الناقد هو تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل، وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات، والتفسير، وتقويم المناقشات، والاستنباط، والاستنتاج. والتفكير الناقد عملية تقويمية تستخدم قواعد الاستدلال المنطقي في التعامل مع المتغيرات، كما يعد عملية عقلية مركبة من مهارات وميول.

مهارات التفكير الناقد:

يشير العتوم (2004) إلى اختلاف تصنيف مهارات التفكير الناقد، تبعاً لاختلاف النظرة إليه واختلاف تعريفه. وعلى الرغم من ذلك فهناك نقاط التقاء مشتركة بين معظم هذه التصنيفات، ولعل من اشهرها، وأكثرها شيوعاً تصنيف واطسن وجليسر (Watson & Glaser,1980) والذي قسمها في خمس فئات هي: التعرف على الافتراضات، والتفسير، والاستنباط، والاستنتاج، وتقويم الحجج. ومن التصنيفات الحديثة تصنيف فاسيون (Facione, 1998) والذي يرى بأن هذه المهارات تتكون من التفسير أو الاستيعاب، والتحليل، والتقويم، والاستدلال، والشرح، وتنظيم الذات.

نافذة 6-4

أنت في الطريق الصحيح عندما:

1- تكون فضولياً، وتبحث جيداً، وتنظر وتفكر فيما وراء السطور.

2- تفكر بثقة واعتزاز، وبنوع من المغامرة.

3- تكون ذو عقلية منفتحة.

4- تفكر بمنطقية ووضوح، مع الحذر من الوقوع في الأخطاء.

5- تنظم التفكير وتقترب من الهدف الذي يعمل على حل المشكلة.

6- تعطي لنفسك الوقت الكافي للتفكير.

سمات المفكر الناقد

هناك عدد من السمات التي حددها هارنادك (1996) التي يتميز بها من يفكر تفكيراً ناقداً، ولعل أبرزها:

1- تفتح الذهن نحو الأفكار الجديدة.

2- عدم المجادلة في الأمور التي لا يعرفها.

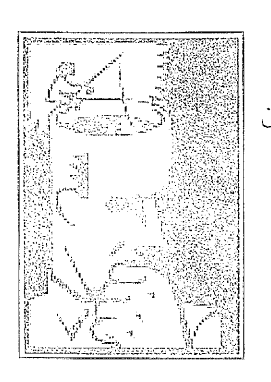
3- يعرف ويحدد مدى حاجته للمعلومات الإضافية.

4- يعرف الفرق بين النتيجة التي قد تكون حقيقية والتي يجب أن تكون حقيقية.

5- يعرف ويقدر تباين الأفكار حول المعاني المختلفة لكلمة أو موضوع ما لدى الناس.

6- يتجنب الأخطاء الشائعة لدى الناس في تحليله للأمور.

7- كثير التساؤل عما لا يفهمه.



8- يفصل بين التفكير العاطفي والتفكير المنطقي.

9- له كلماته ولغته الخاصة بحيث يستطيع توضيح ما يقوله للآخرين وفهم ما يقولون.

10- لديه الكثير من الأدلة التي يدعم بها آرائه ووجهات نظره.

11- يتراجع عن أفكاره في حال ثبوت خطئها.

12- كثير السؤال في حال عدم معرفته لموضوع ما.

13- يعترف بعدم معرفته إذا سئل عن موضوع ما. وكان لا يعرف الإجابة.(البكر،2002).

أساليب تنمية التفكير الناقد:

يسعى التربويون على اختلاف مجالاتهم وتخصصاتهم جاهدين إلى تطوير التفكير الناقد لدى الطلبة، حتى أصبح ذلك هدفاً تربوياً عاماً، وقد اهتدى البعض إلى الأسلوب والطريقة الواجب عليهم اتباعها لتطوير التفكير الناقد لدى الطلبة، في حين ما زال البعض يبحث عن أفضل هذه الأساليب وأنجحها لتحقيق هذا الهدف. وقد اقترح نيدلر عدة مهارات أو أساليب من شأنها العمل على تنمية التفكير الناقد وهي: (قطامي، 1990)

1- تحديد المشكلات تحديداً دقيقاً، مما يسهم في تحديد الأجزاء الرئيسة للبرهان والدليل.

2- ادراك أوجه الشبه والاختلاف بين الموضوعات والأشياء، وهذا معناه القدرة على التصنيف والتمييز.

3- تحديد المعلومات ذات الصلة بالموضوع، وترتيبها حسب درجة ارتباطها بالموضوع وأهميتها.

4- صياغة مجموعة من الأسئلة من شأن الإجابة عليها تحقيق فهم أعمق للمشكلة.

5- تقديم معيار أو مجموعة معايير موضوعية للحكم على نوعية الملاحظات والاستنتاجات.

6- تحديد مدى ارتباط الموضوعات والرموز ببعضها بعضاً، وبالمشكلة عموماً.

7- تركيز العمل على تمييز الصيغ المتكررة ومحاولة اختزالها.

8- الحكم على دقة وموثوقية المصادر.

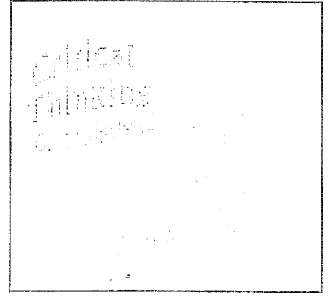
9- تمييز الاتجاهات والتصورات والرؤى المختلفة التي تعالج المشكلة.

10- تحديد البيانات والحكم على مدى كفايتها في معالجة المشكلة.

11- توقع النتائج الممكنة والمحتملة لمختلف الظروف والأحداث التي تحيط بالمشكلة موضع التفكير.

12- القدرة على تمييز واستبصار الحلول التي لم تظهر صراحة بالبرهان والدليل.

ويقترح باير(1997) عدد من الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المعلم على طلبته لاستثارة وتنشيط التفكير الناقد لديهم ومنها ما يلي:



لقطة 6-4

أنت في الطريق الصحيح عندما :

1- تكون فضولياً، وتبحث جيداً، وتنظر وتفكر فيما وراء السطور .

2- تفكر بثقة واعتزاز، وبنوع من المغامرة.

3- تكون ذو عقلية منفتحة.

4- تفكر بمنطقية ووضوح، مع الحذر من الوقوع في الأخطاء.

5- تنظم التفكير وتقترب من الهدف الذي يعمل على حل المشكلة .

6- تعطي لنفسك الوقت الكافي للتفكير .

سمات المفكر الناقد

هناك عدد من السمات التي حددها هارنادك (1996) التي يتميز بها من يفكر تفكيراً ناقداً، ولعل أبرزها :

1- تفتح الذهن نحو الأفكار الجديدة.

2- عدم المجادلة في الأمور التي لا يعرفها .

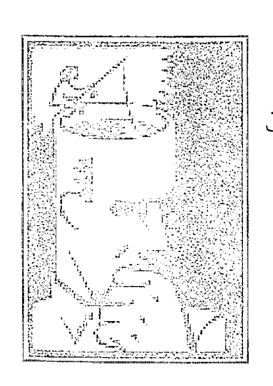
3- يعرف ويحدد مدى حاجته للمعلومات الإضافية .

4- يعرف الفرق بين النتيجة التي قد تكون حقيقية والتي يجب أن تكون حقيقية .

5- يعرف ويقدر تباين الأفكار حول المعاني المختلفة لكلمة أو موضوع ما لدى الناس.

6- يتجنب الأخطاء الشائعة لدى الناس في تحليله للأمور .

7- كثير التساؤل عما لا يفهمه.



8- يفصل بين التفكير العاطفي والتفكير المنطقي .

9- له كلماته ولغته الخاصة بحيث يستطيع توضيح ما يقوله للآخرين وفهم ما يقولون.

10- لديه الكثير من الأدلة التي يدعم بها آرائه ووجهات نظره .

11- يتراجع عن أفكاره في حال ثبوت خطئها .

12- كثير السؤال في حال عدم معرفته لموضوع ما .

13- يعترف بعدم معرفته إذا سئل عن موضوع ما، وكان لا يعرف الإجابة .(البكر،2002).

أساليب تنمية التفكير الناقد:

يسعى التربويون على اختلاف مجالاتهم وتخصصاتهم جاهدين إلى تطوير التفكير الناقد لدى الطلبة، حتى أصبح ذلك هدفاً تربوياً عاماً، وقد اهتدى البعض إلى الأسلوب والطريقة الواجب عليهم اتباعها لتطوير التفكير الناقد لدى الطلبة، في حين ما زال البعض يبحث عن أفضل هذه الأساليب وأنجحها لتحقيق هذا الهدف. وقد اقترح نيدلر عدة مهارات أو أساليب من شأنها العمل على تنمية التفكير الناقد وهي: (قطامي، 1990)

1- تحديد المشكلات تحديداً دقيقاً، مما يسهم في تحديد الأجزاء الرئيسة للبرهان والدليل.

2- ادراك أوجه الشبه والاختلاف بين الموضوعات والأشياء، وهذا معناه القدرة على التصنيف والتمييز.

3- تحديد المعلومات ذات الصلة بالموضوع، وترتيبها حسب درجة ارتباطها بالموضوع وأهميتها.

4- صياغة مجموعة من الأسئلة من شأن الإجابة عليها تحقيق فهم أعمق للمشكلة.

5- تقديم معيار أو مجموعة معايير موضوعية للحكم على نوعية الملاحظات والاستنتاجات.

6- تحديد مدى ارتباط الموضوعات والرموز ببعضها بعضاً، وبالمشكلة عموماً.

7- تركيز العمل على تمييز الصيغ المتكررة ومحاولة اختزالها.

8- الحكم على دقة وموثوقية المصادر.

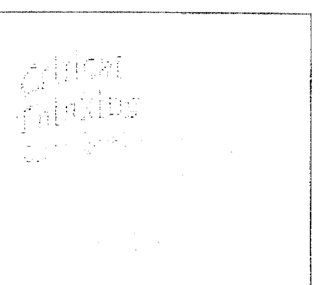
9- تمييز الاتجاهات والتصورات والرؤى المختلفة التي تعالج المشكلة.

10- تحديد البيانات والحكم على مدى كفايتها في معالجة المشكلة.

11- توقع النتائج الممكنة والمحتملة لمختلف الظروف والأحداث التي تحيط بالمشكلة موضع التفكير.

12- القدرة على تمييز واستبصار الحلول التي لم تظهر صراحة بالبرهان والدليل.

ويقترح باير(1997) عدد من الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المعلم على طلبته لاستثارة وتنشيط التفكير الناقد لديهم ومنها ما يلي:



1- لماذا ترى أن ادعاءك صحيح؟

2- ما الأسباب أو الأدلة التي يمكن أن تعطيها لتبرر ما قلته؟

3- إذا كان ما قلته صحيحاً فما الخطوة التي تليه؟

4- ما الطرق الأخرى التي يمكنك النظر من خلالها إلى هذه المشكلة؟

نافذة 6-5

أخطاء المفكرين:

1- **قبل التفكير**: عدم التحضير والاستعداد الذهني الكافي.

2- **أثناء التفكير**: عدم العودة بالتفكير إلى الوراء ومراقبة وتقييم عملية تفكيرهم،مما يؤدي إلى زيادة المشاكل وعدم معرفة مواقعها

3- **بعد التفكير**:عدم السماح للطلبة بحرية التفكير، مما يحد من فرص تحسين تفكيرهم.

التفكير الإبداعي

ينظر إلى الإبداع من ثلاثة جوانب هي: الإبداع كقدرة، والإبداع كاتجاه، والإبداع كعملية. وفيما يلي عرض لكل منها :(Harris, 2002)

1- الإبداع كقدرة Ability:

إن التعريف البسيط للإبداع بأنه القدرة على تصور واختراع شيء جديد، أو توليد أفكار جديدة، عن طريق مزج وتغيير أو إعادة تطبيق الأفكار الموجودة. ويمكن القول أن هذه القدرة موجودة لدى كل فرد، ولكن بنسب متفاوتة، وحسب اختلاف الظروف أو المواقف.

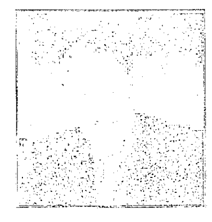
2- الإبداع كاتجاه Attitude:

وتتمثل بالقدرة على تقبل التغيير والتجديد، والاستعداد للتلاعب بالأفكار والإمكانات، والمرونة في النظرة إلى الأشياء، إضافة إلى الاستمتاع بكل ما هو جديد، مع البحث عن طرق لتحسينه .

3- الإبداع كعملية A process:

ويكون الإبداع كعملية من خلال عمل الأشخاص المبدعون بجد وعناء، من أجل تحسين أفكارهم وحلولهم باستمرار، وذلك عن طريق عمل تغيرات تدريجية، وتحسينات على أعمالهم. على عكس الخرافة التي تحيط بالإبداعية من أنها تأتي على شكل (لمعان) أو لحظة جنون أو إلهام مفاجئ أو غيرها.

مهارات التفكير الإبداعي: تجمع معظم الدراسات والمراجع العربية والأجنبية على مهارات التفكير الإبداعي والتي تتمثل بما يلي:(العتوم، 2004؛ جروان، 2002؛ Ormrod,1995)


ديبونو

1- الطلاقة Fluency: وتتمثل بالقدرة على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار أو البدائل أو المقترحات حول موقف، أو مفهوم، أو حالة معينة خلال فترة زمنية محددة، وتكون إما طلاقة لفظية، أو طلاقة أفكار، أو طلاقة أشكال كما هو موضحة في الجدول رقم (6-3):

الجدول رقم (6-3): أشكال الطلاقة

طلاقة لفظية	اكتب اكبر عدد ممكن من الأسماء التي تبدأ بحرف الدال (د).
طلاقة أفكار	تخيل أن الشجر يمشي واكتب اكبر عدد ممكن من الآثار المترتبة على ذلك.
طلاقة أشكال	أعط اكبر عدد ممكن من الأشكال الناتجة عن استخدامك الأعداد من 1-9 باللغة الإنجليزية، مع المثلث والمربع والدائرة والمستطيل.

2- المرونة Flexibility: وتعني المرونة العقلية، وتغيير التوجهات بسهولة، أي القدرة على إعطاء أكثر من حل أو طريقة أو استجابة للوصول إلى كافة الأفكار والحلول الممكنة.

اكتب قصة دون أن تستخدم فيها أي حرف جر.

3- الأصالة أو الجدة Originality: وهي قدرة الفرد على الإتيان بشيء جديد على المستوى الذاتي للفرد في مكان وزمان محددين.

4- الإفاضة أو التوسع Elaborating: وتتمثل بالقدرة على إضافة عدد من التفصيلات والتوضيحات الجديدة بهدف جعل الفكرة أكثر قبولاً ووضوحاً وفائدة لدى الآخرين.

اكتب اكبر عدد ممكن من التحسينات، أو التعديلات الممكن إضافتها على فنجان القهوة ليصبح أفضل من صورته الحالية.

5- الحساسية للمشكلات Sensitivity to problems: وتتمثل بسرعة الفرد في ملاحظة المشكلة وتحديد عناصرها(انظر فصل حل المشكلات).

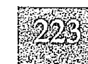
سمات المفكر المبدع:

هناك العديد من السمات التي تميز الشخص المبدع لعل من أبرزها: (Harris, 2002)

1- حب الاستطلاع المعرفي.

2- عدم الرضا بالواقع والسعي إلى التحسين.

3- الإيمان بأن معظم المشكلات يمكن حلها.



4- القدرة على تأجيل الأحكام والنقد.

5- البحث عن الشيء الجيد في الشيء السيئ.

6- البحث عن العناصر الإيجابية في المشكلة.

7- يتقبل المشكلات ويراها فرصة للتحسين.

8- يتقبل الأخطاء باعتبارها فرص لتعلم جديد.

9- التخيل والتفكير المرن بالأفكار التي تبدو غريبة ومستهجنة.

10- تقبل الغموض والمخاطرة.

أساليب التفكير الإبداعي Creative Thinking Techniques

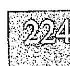
هناك العديد من الطرق والأساليب التي تعمل على توليد أو إعطاء نتاجات إبداعية، بعضها تقليدي وبعضها الآخر حديث، ولعل من أبرزها ما يلي:(Harris, 2002؛ Harris, 1998)

أولاً: التطوير Evolution: وهي عملية التحسين المتتالي والمتتابع للأفكار، حيث تأتي الأفكار الجديدة من أفكار أخرى سابقة، وحلول جديدة من حلول قديمة. فالكثير من الأشياء المعقدة التي نستمتع بها اليوم تطورت عبر فترات طويلة من الزمن، وأدخل عليها العديد من التحسينات؛ ومثال ذلك كيف كانت السيارات عند صناعتها أول مرة، وكيف أصبحت الآن. ويؤمن من يستخدم أو يلجأ إلى هذه الطريقة، بأن أية مشكلة تم حلها سابقاً، يمكن أن يعاد حلها مرة أخرى، وبطريقة أفضل.

ثانيا: التركيب أو التجميع Synthesis: وهنا يتم دمج فكرتين موجودتين أو أكثر لإعطاء أو إنتاج فكرة جديدة؛ فمثلا يحب الناس الخروج إلى المتنزهات والأماكن العامة، كما يحبون البقاء في البيت لحضور مباراة مهمة لفريقهم الوطني. فالفكرة الثالثة تكون بوضع شاشات عرض تلفزيونية كبيرة في المتنزهات والأماكن العامة، بحيث يستطيع من يخرج من بيته أن يشاهد المباراة.

ثالثا: الثورة Revolution: وهنا تكون أفضل الأفكار هي الفكرة المختلفة تماماً عن الأفكار السابقة، والتي قد تأتي بجديد. ومثال ذلك عندما فكر التربويون في الكيفية التي يمكن أن تجعل المحاضرات أفضل، وأكثر تشويقاً وتفاعلاً، كانت الفكرة بجعل الطلاب يدرّسون بعضهم البعض.

رابعا: إعادة الاستخدام أو التطبيق Reapplication: ويكون بالنظر إلى الشيء القديم



بطريقة جديدة، وعدم الثبات على وضع أو استخدام واحد؛ ومثال ذلك أننا يمكن أن نستخدم السكين لقطع اللحم، ولفك البراغي، وللدفاع عن النفس، ومسطره، وكعازل كهرباء وغيرها.

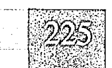
خامساً: تغيير الاتجاه Changing direction: ويقصد هنا تغيير الاتجاه في التفكير بالمشكلة، وذلك من جانب إلى آخر؛ ومثال ذلك عندما أراد منع الأطفال من اللعب في مكان ما، كانت الحلول وضع سياج حول المكان، إلا أنهم أزالوا السياج، ثم وضعت لائحة تحذيرية، لكنهم تجاهلوها، وغيرها من الأمور،حتى تم التفكير بكيف يمكن منعهم من اللعب في تلك الساحة تحديداً وليس تقوية السياج، وكان الحل وضع رمل وأسمنت على شكل نتوءات يحول دون تزلجهم أو لعبهم بسهولة.

سادساً: العصف الذهني Brainstorming: ولعل هذا الأسلوب من أكثر الأساليب المستخدمة في تطوير وتوليد الأفكار والحلول الإبداعية شيوعاً، وقد وضعه اليكس اوسبورن Alex Osborn، ويهدف هذا الأسلوب إلى إخراج الفرد من حدود التفكير المعتاد أو الروتيني، إضافة إلى إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار التي تستطيع الاختيار من بينها، ويمكن حدوث العصف الذهني بشكل فردي، أو ضمن مجموعات، بحيث تتكون كل مجموعة من (2-10) أفراد، أما الحجم المثالي لمجموعة العصف الذهني حسب ما يرى هاريس فهو (4-7) أفراد، مخالفاً بذلك مخترع العصف الذهني، والذي يرى أن الحجم المثالي للمجموعة هو (12) فرداً. ويقدم هاريس عدة إرشادات أساسية لنجاح العصف الذهني تتمثل فيما يلي:

1- الحكم المؤجل Suspend judgment: وهنا يجب إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار، دون نقدها أو تقويمها، إذ تتم كتابة كل الأفكار وتأجيل التقويم إلى جلسة لاحقة، وهو يرى أن الإبداع والنقد في نفس الوقت يشبه المزروعات ورشها بالمبيدات الحشرية في نفس الوقت.

2- التفكير بحرية Think Freely: إن التفكير الحر، والأفكار الغريبة والمستهجنة، تعد مقبولة ولا بأس بها، كما أن الأفكار التي قد تبدو مستحيلة ولا يمكن التفكير بها، تجعل أفراد الجماعة يضحكون، وتذكّر دائماً الأفكار العملية تأتي عادة من الأفكار السخيفة وغير العملية والمستحيلة، وبالسماح للذات بالتفكير خارج حدود التفكير العادي.

3- تابع Tag on: تابع ودقّق وحسّن وعدّل وابني على أفكار الآخرين، إذ يجب على الفرد أن يسأل نفسه، ما الفكرة التي تم اقتراحها للتو؟ وكيف يمكن أن نجعلها تعمل؟



وما هي التغييرات التي تجعل منها أفضل أو أشد غرابة؟ وهذا يمثل دعوة لكل فرد لاستخدام أفكار الآخرين كدافع لتحسين أفكاره. حيث أن تغيير جانب واحد من حل غير ناجح، يمكن أن يؤدي في بعض الأحيان إلى تحويله إلى حل عظيم.

2- تعد كمية الأفكار مهمة Quantity Of ideas Is important: لا بد من التركيز على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار، بحيث يستطيع تمحيصها واختبارها فيما بعد. وهناك سببان وراء الرغبة بوجود كمية كبيرة من الأفكار هما:

- أن الأفكار غير الناجحة والبديهية أو الروتينية والمعتادة أو المبتذلة تأتي على البال أولاً. وعليه فإن أول (20-25) فكرة لن تكون إبداعية.

- كلما كان عدد الاحتمالات أكبر، كلما زاد عدد البدائل التي ستختار منها أو تعمل على دمجها. لذا فإن البعض يرى أن يصل مستخدمي جلسة العصف الذهني إلى (50-100) فكرة قبل انتهاء الجلسة.

3- قم باختيار مسجل الأفكار Choose a recorder: لا بد من وضع شخص ما لتسجيل كافة الأفكار المقدمة من الطلبة على السبورة أو على اللوحة، بحيث يتمكن كل الأفراد المشاركين في جلسة العصف الذهني من رؤيتها.

4- القائد المشرف [illegible]: لا بد من تحديد مدير للجلسة. حيث يعمل على تنظيم الحوار، وتهيئة الفرص، ولا يسمح بحديث أكثر من فرد في نفس الوقت. كما يطلب من الأفراد الحديث عن الأفكار التي تبنى على الأفكار السابقة. ثم تهيب الأفكار الجديدة، ويعطي الفرصة لترتيب الأفكار لمدة (3-5) دقائق. ثم يهيب فترة من الصمت والتفكير لمدة (3-5) دقائق، وهكذا حتى نهاية الجلسة. ويعطي كل فرد في المجموعة حق المشاركة بإعطاء الأفكار، وذلك وفق ترتيب معين، مع التأكيد على ضرورة عدم تقييم الأفكار.

5- اجعل الجلسة ممتعة [illegible]: يفضل أن تعمل على إشاعة جو من المرح والمتعة بحيث يكون المشاركون في الجلسة مسترخين ومستمتعين ويشعرون بالتحرر من القيود. لذلك ينصح قبل مناقشة المشكلة موضوع الجلسة التعرض إلى مشكلة وهمية يتداولها أفراد المجموعة، ويتعاملون في مزاح ومرح. ثم التدرج للانتقال إلى المشكلة الحقيقية موضوع الجلسة.

8- حدد وقت للجلسة Limit the Session : يجب أن تكون الجلسة العادية محددة بـ (15-20) دقيقة، وقد لا تزيد عن (30) دقيقة. وهو الزمن الذي يوصي به اليكس أوسبورن، حيث أن زيادة الوقت عن ذلك يضيف جو من الملل والهدر dragging.

9- اعمل نسخا من الأفكار Make Copies: يجب تحديد قائمة الأفكار المعروضة. وعمل نسخ عنها لكل مشارك في الجلسة. ويجب عدم وضع القائمة بأي ترتيب معين.

10- قم بالإضافة والتقويم Add and Evaluate : يجب أن تلتقي المجموعة في اليوم التالي للجلسة، وليس في نفس يوم الجلسة. بحيث يتم الاشتراك بالأفكار التي تم التفكير بها في الجلسة السابقة أولاً. ثم تقوم المجموعة بتقويم كل من هذه الأفكار. وتطوير الأفكار الأكثر قابلية للتطبيق العملي. وخلال جلسة التقويم يتم تحويل الأفكار الغريبة إلى أفكار عملية. أو استخدامها في اقتراح حلول واقعية. ولا بد من تقسيم الأفكار إلى قسمين هما:

أ- أفكار ذات منفعة فورية Ideas of immediate usefulness: وهي الأفكار التي يمكنك استخدامها فوراً.

ب- مجالات الاكتشافات اللاحقة Area for further exploration : وهي الأفكار التي تحتاج إلى إعادة بحث ومتابعة وتفكير ومناقشة بشكل أكبر.

نافذة 6-6

هناك أكثر من 250 طريقة أو أداة لتطوير التفكير الإبداعي وردت في سبع مراجع فقط، وهي كما يلي:

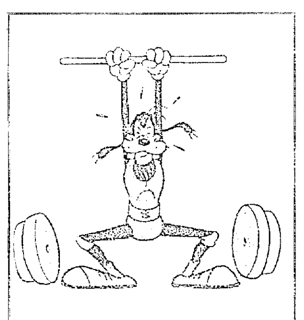
الطرق	العالم		الكتاب
13	ديبونو	De Bono	Serious Creativity
25	ماك جارتلند	Mc Gartland	Thunderbolt Thinking
29	فان جندي	Van Gundy	Idea Power
34	ميكالكو	Michalko	Thinker toys
64	فون اويك	Von Oech	Creative Whack pack
67	كوبرج وباجنال	Koberg& Bagnal	The Universal Traveler
101	هجنز	Higgins	101 Creative Problem solving techniques

معيقات الإبداع:

كما أن هناك عوامل بيئية قد تساعد على اكتشاف المواهب الإبداعية وتنميتها، فإن هناك عوامل أخرى تعمل على الحد من فرص الإبداع وإعاقتها ومنها :(Harris 1998)

1- الصدمة : حيث تكون ردة فعل الفرد تجاه المشكلة أحيانا أكبر من المشكلة ذاتها، حتى أن البعض يتجنبون المشاكل، لا بل ويميلون إلى إنكارها، وتأخير مواجهتها لأطول فترة ممكنة، والسبب يعود إلى أن هؤلاء الأفراد لم يتعلموا أبداً الاستجابات العاطفية والنفسية والعملية المناسبة للأشياء والظواهر. إذ أن المشكلة تشكل فرصة للتعلم، واكتساب معرفة جديدة، حتى أن البعض يستمتعون في مواجهة حل المشكلات.

2- لا يمكن حلها It can't be done: وهذا يعد بمثابة الاستسلام قبل بدء المعركة، فلا يجوز أن نفترض أن هذه المشكلة أو تلك لا يمكن حلها، وأن نعطيها حجم أكبر من حجمها. ولننظر إلى التاريخ وما حدث فيه من إنجازات، كإطلاق الصواريخ، وركوب الطيارات، والتغلب على الأمراض. وتذكَّر أن الصعب هو ما نقوم به مباشرة، أما المستحيل فيحتاج إلى مزيد من الوقت للقيام به.


هل لديك حل افضل من هذا الحل؟

3- لا أستطيع عمل ذلك I can't do it: يعتقد بعض الأفراد أن بعض المشكلات لا يمكن حلها إلا من قبل خبير، وليس من قبلهم، لاعتقادهم بأنهم ليسوا أذكياء بما يكفي، أو ليسوا مهندسين، أو أن تعليمهم غير كاف، وغير ذلك من الأمور. ومرة أخرى يجب النظر إلى تاريخ حل المشكلات ، حيث أن معظم المخترعين لم يعملوا في مجال اختراعاتهم.

سئل أحد المبدعين: هل تعرف ما تقوم به؟ فأجاب لا، ولذلك أقوم به.

نافذة 6-7

انظر إلى مهنة صاحب كل اختراع من الاختراعات التالية، وتعلم من ذلك درساً.

الاختراع	اسم المخترع	عمل المخترع
اختراع الطائرة	الأخوين رايت Wright brother	ميكانيكي دراجات هوائية
الغواصات	غاريت Garrett	رجل فروسية
	جون هولاند John Holland	مدير مدرسة
مقاومة الحريق	جورج مانبي George Manby	زعيم ميليشيا
آلة حلج القطن	إيلي ويتي Eli Whitney	محامي ومعلم

وباختصار فإن العقل الجيد، وذو الاتجاه الإيجابي نحو الذات، مع بعض المهارة في حل المشكلات، ستساعد كثيرا في حل أية مشكلة تواجهك. فالاهتمام والالتزام بالمشكلة هما مفتاح الحل لها؛ إذ أن الدافعية والاستعداد لبذل الجهد أكثر أهمية من أجهزة المختبرات، وتذكر أن بإمكانك وباستمرار عمل شيء ما، وحتى لو لم تستطيع إزالة المشكلة من الوجود، أو عن سطح الأرض، فإن بإمكانك القيام بشيء ما لجعل الوضع أفضل.

4- لكنني لست مبدعا But I'm not creative : لدى كل منا درجة من الإبداعية، ومعظم الناس قادرون على إعطاء مستويات مرتفعة من الإبداعية، ولننظر مثلا إلى الأطفال عند اللعب، ونتخيل قول أحدهم عندما سئل عن النجوم في السماء، فأجاب أنها عيون الله، إن في هذه الإجابة قمة الإبداع. ولكن المشكلة الحقيقية أن ما لدينا من إبداع قد تعرض للكبت، عن طريق التربية، وما علينا فعله أن نترك الإبداع يظهر إلى السطح مرة أخرى، وستكتشف بسرعة أنك مبدع جداً، والدليل أنك كثيراً ما تقول لقد كنت أعرف الحل، وذلك بعد أن يأتي به غيرك لحل مشكلة ما.

5- هذا طفولي That's childish : وهذا يتمثل بمحاولة الكثير من الناس أن يظهروا أمام الآخرين كناضجين وفاهمين، لذلك يقومون باستسخاف المواقف الإبداعية الماهرة، والتي قد تبدو في نظر البعض طفولية، فإذا قمت بحل مشكلة تنقذ بها حياتك، أو تحقق لك الترقية، أو تنقذ بها صديقاً لك من الانتحار، فهل تمانع لو أطلق الآخرون على طريقتك في الحل أنها طفولية.

6- قد أفشل Imight Fail: يعد الخوف من الفشل معوقا أمام الإبداع وحل المشكلات. لذلك لا بد من تغيير مواقف الشخص تجاه الفشل، ولا بد من توقع الفشل وتقبله في حال حدوثه.

نافذة 6-8

لقد جرب توماس أديسون أثناء بحثه عن المادة التامة والكاملة للمصباح الكهربائي (اللمبة) كل شيء استطاع التفكير به، حتى أنه استخدم بعض الشعر من لحية صديقة. وقد جرب حوالي 1800 مادة، وبعد حوالي 1000 محاولة، طرح عليه أحد الأشخاص سؤالا حول ما إذا قد تعرض للإحباط فأجاب: لقد اكتسبت الكثير من المعرفة. فأنا الآن أعرف 1000 مادة لا تعمل.

7- يوجد حل واحد فقط لكل مشكلة(أو إجابة واحدة صحيحة) Every problem has only one solution (or one right answer)

عندما تعرض أية مشكلة فالكل يسعى إلى حلها. ويمكن حل العديد من المشكلات بالعديد من الطرق. فإذا اكتشفت حلاً ناجحاً. فهذا جيد. ولكن تذكر أنه قد تكون هناك حلول أخرى قد فكر بها أشخاص آخرون. وهذا لا يجعل حلك خاطئاً.

8- لقد تم إيجاد الإجابة، أو الحل، أو الطريقة الأفضل/The best answer/ solution/ method has already been found:

إن ما هو أفضل اليوم لن يكون كذلك بعد عدة سنوات، ومثال ذلك طريقة تنقل البشر، لقد مرت عبر العديد من المراحل والتحسينات والتطورات، فقد استخدمت الحيوانات أولاً، ثم العربة، تلتها السيارة، فالقطار، وصولاً إلى الطائرة، والتي تطورت بدورها عبر عدة مراحل.

نشاط
أعط مثالا على شيء تم تطويره عبر عدة مراحل من التاريخ وفي كل مرة كان الأفضل.

التفكير الناقد والإبداعي: رغم أن هنالك جوانب شبه بين التفكير الناقد والإبداعي، إلا أنه يمكن التمييز بين هذين النوعين من التفكير كما يلي (Harris 1998):

جدول رقم (6-3): أوجه الفروق بين التفكير الناقد والإبداعي

التفكير الناقد	التفكير الإبداعي
1- **تفكير تحليلي**: أي يحلل ويتعامل مع معطيات الموقف الواردة.	1- **تفكير توليدي**: يعتمد على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار.
2- **متقارب أو متجانس**: لا يخرج عن حدود المعلومات أو الخيارات الموجودة.	2- **متشعب**: يأخذ معطيات الموقف ويسمح بالأفكار الجديدة.
3- **عمودي أو رأسي**: يتم التوسع في المعلومات حول الموضوع بشكل رأسي.	3- **جانبي**: يأخذ جميع الاحتمالات الممكنة ذات العلاقة وغير ذات العلاقة بالحسبان.
4- **إصدار الحكم**: يتم فيه ويعتمد على إصدار الأحكام على المواقف أو إصدار قيم.	4- **تأجيل الحكم**: يعتمد نجاحه على تأجيل إصدار الأحكام على الأفكار مما يتيح الفرصة للإضافة والبناء والتعديل.
5- **موضوعي**: يعتمد على طبيعة ومدى توافر المعلومات والأدلة الداعمة أو المناقضة لها.	5- **شخصي**: يعتمد على ما يمتلك الفرد من قدرات وإمكانات.
6- **إجابة محددة**: يحتمل إجابة محددة واحدة صحيحة.	6- **إجابات متعددة**: يحتمل إعطاء وقبول أية إجابة، كما يسمح بتعدد الإجابات.
7- **الدماغ الأيسر**: يسيطر على هذا النوع من التفكير الدماغ الأيسر.	7- **الدماغ الأيمن**: يسيطر الدماغ الأيمن على هذا النوع من التفكير.
8- **شفوي**: يعتمد على الألفاظ والكلام لتقويم الحجج والأدلة.	8- **تصوري (بصري)**: يعتمد على الصور الذهنية والتخيل لإخراج الناتج الإبداعي.
9- **التعليل**: يعتمد ويتطلب إعطاء الأسباب للظاهر ولفهمها.	9- **التجديد والإغناء**: يعتمد على إغناء الموقف بأكبر عدد ممكن من الأفكار الجديدة والغريبة المستهجنة.

ولا بد من الإشارة إلى أننا عندما نواجه أية مشكلة، حياتية كانت أم تربوية أم غيرها، فإننا وفي معظم الأوقات نستخدم كلا النوعين من التفكير في آن واحد، وأنهما ليسا مستقلين عن بعضهما البعض، فنحن يجب أن نحلل المشكلة أولاً، ثم نولد الحلول المحتملة، وبعدها علينا أن نختار أفضل الحلول، ونقوم بتطبيقها، وأخيرا تقويم فاعلية الحل .

ويشير ليبمان (Lipman, 1987) إلى أنه من السذاجة بمكان اعتبار التفكير الناقد نقيضاً للتفكير الإبداعي، وهو حقيقة نقيض التفكير غير المميز، وغير المنضبط، وغير الاستفهامي. والذي يعتمد على القبول المتسرع للادعاءات، دون التحليل المتأني لأسسها، من حيث الأدلة والأسباب، وما يقوم خلفها من الافتراضات المنطقية. كما أن المفكر المبدع بحاجة إلى التفكير الناقد للتحقق من المنتج المبدع، كذلك فإن المفكر الناقد بحاجة إلى التفكير الإبداعي للتوصل إلى الفرضيات والتنبؤات.

التفكير ما وراء المعرفي

أن التفكير ما وراء المعرفي (فوق المعرفي) Metacognitive Thinking يتعلق بعمليات التفكير المعقدة التي يستخدمها المعلم أثناء نشاطاته المعرفية، والتي يعتقد البعض بأنها تعود إلى التفكير عالي الرتبة Higher Order Thinking والذي يتضمن مراقبة نشطة لعمليات المعرفة، وتتمثل بالتخطيط للمهمةPlanning ومراقبة الاستيعابMonitoring Comprehension، وتقويم التقدم Evaluating Progress (Livingston,1997).

وقد اختلف العلماء في تعريف التفكير ما وراء المعرفي ومن أشهر هذه التعريفات:

- يعرفه باريل (Barell, 1991) على أنه جوهر التعلم التأملي الذي يتكون من التخطيط (ما المشكلة وكيف أحلها؟)، والمتابعة (ما مدى كفاءتي في حل المشكلة؟)، والتقويم (ما مدى كفاءة إنجازي للعمل؟).
- ويعرفه سميث (Smith, 1994) على أنها التفكير في تفكيرنا.
- ويعرفه بوركوسكي وكار وبرسلي (Borkowski, Carr &Pressley, 1987) بأنها الاستخدام الواعي لاستراتيجيات التعلم.
- ويعرفه بوندز وبوندز (Bonds &Bonds, 1992) بأنه معرفة ووعي الفرد بعمليات المعرفة، وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره، وأن هذه المراقبة تتيح للفرد فرصة السيطرة بفاعلية أكثر على عمليات المعرفة.
- ويعرفه ليذر وميكلوغلين (Leather & Mcloughlin, 2001) بأنّه التفكير في التفكير، أو التفكير حول المعرفة الذاتية، أو التفكير حول المعالجات الذاتية، وهي تتضمن الوعي،

والفهم، والتحكم، وإعادة ترتيب المادة، والاختيار، والتقويم، والتي تتكون من خلال التفاعل مع المهام التعليمية.

- أما ويلسون (Wilson, 1998) فيقول أن التفكير ما وراء المعرفي، هو معرفة الفرد ووعيه بعمليات واستراتيجيات التفكير، وقدرته على تقييم، وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً، وأنها التعلم بشأن: كيف، ولماذا يفعل الفرد ما يفعله.

ويشير فلافل: (Flavell, 1979) إنّه للتمييز بين التفكير ما وراء المعرفي، وبين الأنواع الأخرى من التفكير، لا بد من النظر إلى مصدر ما وراء المعرفة، والتي لا تنطلق من حقيقة الشخص الخارجية مباشرة، وإنما ترتبط بما يعرفه المرء من تمثيل داخلي لهذه الحقيقة، والتي يمكن أن تتضمن ما يعرفه الفرد عن التمثيل الداخلي، كيف تعمل؟ وكيف يشعر الفرد بها؟

يعرف التفكير ما وراء المعرفي بأنه المعرفة التي يمتلكها الفرد حول نظامه المعرفي؛ أو تفكير الفرد حول تفكيره ويتضمن قدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتيا، ولماذا يفعل الفرد ما يفعله.

وهكذا فإن ما وراء المعرفة تشتمل على مراقبة فعالة، يتبعها تنظيم وتنسيق لإجراء ما وراء المعرفة، لتحقيق أهداف المعرفة، أو الحكم على ما إذا كان الفرد يعرف أو لا يعرف إنجاز المهمة.

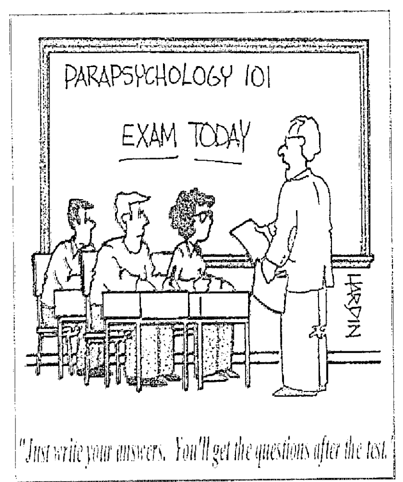
مكونات التفكير ما وراء المعرفي

يرى فلافل (Flavell, 1979) أن هناك مكونين أساسيين للتفكير ما وراء المعرفي هما: معرفة ما وراء المعرفة ، وخبرات ما وراء المعرفة، حيث تتضمن معرفة ما وراء المعرفة ثلاثة عناصر هي: معرفة الشخص، ومعرفة المهمة، ومعرفة الإستراتيجية. وفيما يلي توضيح لكل من هذه المكونات:

1- معرفة ما وراء المعرفة Metacognitive knowledge: وتتكون بشكل أساس من المعرفة، والمعتقدات المتعلقة بالعوامل والمتغيرات التي تتفاعل معاً، لتنتج أعمالاً، أو مخرجات معرفية. وتتضمن ثلاثة عناصر هي:

أ- معرفة الشخص Person knowledge : وتشمل كل ما تفكر به حول طبيعتك Nature، وطبيعة غيرك من الناس كمعالجين للمعرفة ، ويمكن تقسيمها إلى تقسيمات فرعية مثل: المعتقدات حول الفروق بنوعيها: الفردية والبينية، فالفروق الفردية Intra-individual Deference's، كاعتقادك بأنك تستطيع أن تتعلم معظم الأشياء، عن طريق الاستماع بدلاً من القراءة. أما الفروق البينية Interindividual Deference's، مثل اعتقادك بأن أحد أصدقائك يتصف بحساسية اجتماعية أكثر من غيره.

ب- معرفة المهمة Task knowledge : وتهتم بالمعلومات المتوافرة للمتعلم خلال العملية



"Just write your answers. You'll get the questions after the test."

المعرفية، فربما تكون هذه المعلومات وفيرة أو ضئيلة، مألوفة أو غير مألوفة، مكررة أو مكثفة، منظمة أو غير منظمة ، ومقدمة بهذه الطريقة أو تلك، ممتعة أو مملة ، تتمتع بالثقة أو لا يمكن الثقة بها، وهكذا. وعليه، فإن معرفة ما وراء المعرفة تتمثل بالطريقة المثلى لإدارة هذه العمليات المعرفية، وإلى أي مدى يمكن أن تنجح في تحقيق الهدف، ومدى قدرة الفرد على أن يحدد أن بعض الأعمال المعرفية مطلوبة أكثر من غيرها لكنها أصعب، كأن يستطيع تذكر خلاصة قصة ما، أكثر من تذكر تفاصيل جزئية فيها.

ج- معرفة الإستراتيجية Strategy knowledge: وتتعلق بالكميات الهائلة من المعلومات، التي يمكن اكتسابها بخصوص الأماكن التي تكون فيها الاستراتيجيات فعالة في تحقيق الأهداف الرئيسة والثانوية، فربما يعتقد الطالب مثلاً، أن أفضل طريقة للتعلم، وحفظ المعلومات، هي الانتباه إلى النقاط الرئيسة في النص، وتكرارها مع نفسه، وبلغته الخاصة، إضافة إلى الوعي بالتعلم الذاتي للفرد، ومعرفة كيف نزود هذه المعرفة أو تلك بما يتناسب وطبيعة المواقف المحددة (Baired,1999; Flavell, 1979 ;Bronson, 2000).

2- خبرات ما وراء المعرفة Metacognitive Experiences: حيث يرى فلافل (Flavell, 1979) أنها قد تكون قصيرة أو طويلة الأمد، وبسيطة أو معقدة في محتواها، وأنها تحصل عادة في المواقف التي تتطلب كثيراً من الحذر، والتفكير الواعي، مشيراً أن لخبرات ما وراء المعرفة تأثيراً كبيراً على الأهداف والمهمات المعرفية، ومعرفة ما وراء المعرفة، والأفعال المعرفية أو الاستراتيجيات المعرفية، وذلك كالتالي:

أ. تستطيع هذه الخبرات أن تقود الفرد إلى وضع أهداف جديدة، وأن تراجع أو تلغي القديمة منها.

ب. إن خبرات ما وراء المعرفة، تؤثر في معرفة ما وراء المعرفة، عن طريق إضافة شيء ما إليها، أو حذف شيء منها، أو تعديلها.

ج. إن خبرات ما وراء المعرفة، يمكن أن تنشط الاستراتيجيات التي تسعى إلى تحقيق الأهداف.

أما سكراو (Schraw,1998) فقد حدد ثلاثة مكونات أساسية للتفكير ما وراء المعرفي واقترح مجموعة من الأسئلة لمساعدة الطلبة على مراقبة تحكمهم، وسيطرتهم على عمليات ما وراء المعرفة لكل مهارة من هذه المهارات وذلك كما يلي:

1- مهارة التخطيط: وتتضمن اختيار مسار للأهداف والإجراءات المتبعة خلال التمهيد والتخطيط للمهمات التفكيرية. وتتضمن الأسئلة التالية: ما طبيعة المهمة؟ وما هدفي؟ وما المعلومات و الاستراتيجيات التي أحتاجها؟ وكم من الوقت والموارد أحتاج؟

2- مهارة المراقبة: وتتعلق بمراقبة الذات والخطوات التي يتبعها الفرد لتحقيق الهدف. وتتضمن الأسئلة التالية: هل لدي فهم واضح لما أفعله؟ وهل للمهمة معنى؟ وهل أبلغ أهدافي؟ وهل يتعين علي إجراء تغييرات؟

3- مهارة التقويم: وتتعلق بتقويم انجازات الفرد ذاتيا ومرجعة عناصر القوة والضعف في تفكير الفرد. وتتضمن الأسئلة التالية: هل بلغت هدفي؟ وما الذي نجح لدي؟ وما الذي لم ينجح؟ وهل أقوم بعملي بشكل مختلف في المرة القادمة؟

أساليب التدريب على مهارات التفكير ما وراء المعرفية

إن لتعلم مهارات التفكير ما وراء المعرفي أهمية قصوى في مجال التعلم والتعليم، فهي تجعل لدى الفرد القدرة على عزو نجاح تعلمه إلى ذاته، كما تزيد من ثقته بقدراته، وتتيح له الفرصة للاستخدام المدروس للمهارات لتحسين أدائه ومساعدته على نقل المهمات إلى خبرات أخرى، إضافة إلى تغيير موقعه أثناء العمل، كما تزوده بمفتاح لتحسين تكيفه وتنظيم سلوكه، وبناء وعي يتعلق بنمو الإستراتيجية من خلال تحليل المهمة وإصدار الأحكام (Leather &McLaughlin, 2001).

ويؤكد العديد من الباحثين على ضرورة التدريب على استراتيجيات أو مهارات ما وراء المعرفة ضمن بيئة تعليمية منظمة تسمح للطلبة بالتعلم وممارسة التفكير ما وراء المعرفي، مبينة أن الطلبة بحاجة إلى التشجيع والتعزيز من الخارج، لممارسة هذا التفكير، من خلال نشاطات تعليمية مصممة بعناية (Sceradmalia & Bereiter, 1991 ;Lin, 2001).

نافذة 6-9

يؤكد برويز (2000) أن إحدى أفضل الطرق الفعالة في التدريب على مهارات التفكير ما وراء المعرفي هي مواقف التعلم في مجموعات، حيث ينهمك المدرسون والطلبة، في حوارات حول أعمالهم ومشكلاتهم، مبيناً أنه إذا استطاع المدرس قيادة وتوجيه هذا الحوار بشكل مناسب، فإنه يتحول إلى صيغة تعاونية اجتماعية للتفكير بصوت مرتفع، بحيث يعبر كل طالب في المجموعة عما يفكر به، وعندها يصف المدرس أولاً، ثم الطلبة بعده إستراتيجية حل المشكلة، ويقدمون مبرراتهم لاستخدام هذه الإستراتيجية والدفاع عنها. وبالتالي فإن هذه المجموعات تجعل من الحوار، واستخدام المنطق، والتخطيط، والمراقبة، شيئاً عاماً يشارك به الجميع، ويدركون من خلالها العمليات المعرفية وهي في حالة عمل، فيتفهمون كيف يراقبونها، ويقوِّمونها، ويسيطرون عليها.

وتقدم بلاكي وسبنس(Blakey & Spence, 1990) عدة استراتيجيات لتطوير التفكير ما وراء المعرفي هي:

1- حدد ما تعرف وما لا تعرف: حيث يتوجب على الطلبة في بداية أي نشاط أن يتخذوا قراراً حاسماً يتعلق بما يعرفون وما لا يعرفون، لتحديد ما الذي يريدون معرفته.

2- الحديث عن التفكير: وهو من الاستراتيجيات المهمة لأنها تزود الطلبة بمفردات تساعدهم في وصف عمليات تفكيرهم، ويمكن أن يقوم بها المعلم أمام الطلبة وهم يراقبونه، أو يقوم بها كل طالبين معاً حيث يتكلم أحدهما ويسأله الآخر لتوضيح تفكيره.

3- التخطيط والتنظيم الذاتي: من الصعب على الطالب أن يقوم بالتخطيط وتنظيم ذاته دون مساعدة، لذلك لا بد من تدريب الطلبة على ذلك من خلال تقدير الوقت اللازم، وتنظيم المواد، وجدولة الإجراءات الضرورية لإكمال النشاط.

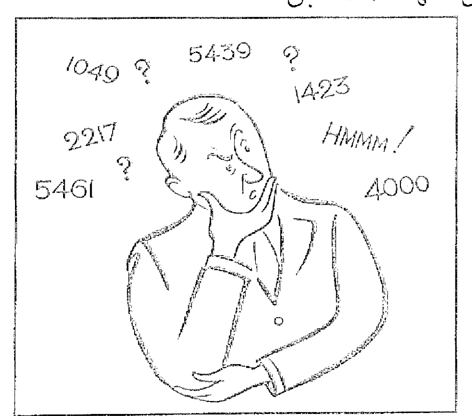
4- الاحتفاظ بسجل التفكير: حيث يسجل الطلبة ملاحظاتهم حول مواقع الغموض في الموقف، وكيف تعاملوا معها.

5- استخلاص عمليات التفكير: حيث يطلب المعلم من الطلبة مراجعة النشاطات، وجمع المعلومات عن عمليات التفكير، ثم تصنيف الأفكار ذات العلاقة، وتحديد الاستراتيجيات المستخدمة، وأخيراً تقويم مدى النجاح، وتجنب الاستراتيجيات غير الفعالة واللجوء إلى مسارات بديلة.

6- تقويم الذات: ويمكن استخدام دليل خبرات التقويم الذاتي وذلك بأن يختبر الفرد نفسه ذاتياً، وبشكل تدريجي يصبح التقويم الذاتي اكثر استقلالية، وبعدها ينقل الطلبة خبراتهم إلى مواقف مشابهة.

كما يرى كوستا (1998) أنه يمكن للمعلمين استخدام عدة استراتيجيات لتنمية الوعي بالتفكير، بغض النظر عن المادة أو سن الطلبة، وهذه الاستراتيجيات هي:

1- استراتيجية التخطيط (وضع خطة): وتتضمن عدة مهمات قبل وأثناء وبعد القيام بأي نشاط تعليمي، فمثلاً قبل النشاط يجب على المعلم أن يوضح الخطوات والاستراتيجيات اللازمة، والقواعد التي يجب تذكرها، والتعليمات الواجب اتباعها، وتحديد الزمن، والأهداف، والقواعد الأساسية الواجب على الطالب تمثلها. أما أثناء النشاط فعلى المعلم أن يدعو الطلبة إلى التعبير عن تقدمهم في عملية التعلم، وعن عمليات التفكير التي يقومون بها، وعن إدراكهم لسلوكهم، وأن يحددوا موقعهم بالنسبة للاستراتيجية المتفق عليها، إضافة إلى وصف الطلبة لتفكيرهم حتى النقطة التي وصلوا إليها، وتحديد البدائل التي يمكن إتباعها ليصبحوا أكثر وعياً بسلوكهم. في حين على المعلم أن يشجع الطلبة بعد الانتهاء من النشاط على تقييم أدائهم في ضوء إتباعهم للقواعد التي قدمها لهم، ومدى استفادتهم منها، وما إذا كانوا قد اتبعوها فعلاً، وما إذا كان هناك بدائل أخرى أفضل منها للمستقبل.



2- توليد الأسئلة: حيث من المفيد للطالب أن يوجه لنفسه مجموعة من الأسئلة، قبل وأثناء وبعد عملية التعلم، والتي من شأنها تيسير الفهم، وتشجيع الطلبة على التوقف والتفكير في العناصر الهامة في المادة التي يتعلمونها كالشخصيات، والأفكار الرئيسة، والعلاقة بين ما يقرأه وبين خبرته الماضية.

3- الاختيار القصدي للكلمات: ويتمثل ذلك باختيار الألفاظ المناسبة التي من شأنها تطوير التفكير، كأن يقول المعلم للطالب "الصوت الذي تعمله بالقلم يشتت انتباهي"، أفضل من قوله "لا تلعب بالقلم" إذا كان هدفه تنمية الوعي بالتفكير.

4- استخدام محكات متعددة للتقييم: إن مفهوم المحك هام للتفكير، ويجب أن يكون واضحاً في أذهان الطلبة كي يستخدموه في تصنيفات متعددة، وإجراء تقييماتهم

بدونه، على أن تكون هذه المحكات، تعتمد على أشياء تساعدهم أو تعوقهم، وأشياء يحبونها أو يكرهونها، وأشياء موجبة وأخرى سالبة.

5- التقدير: وذلك بأن يقوم الطالب بالإجابة عن السؤال التالي: ما هي الأشياء التي تشعرك بالفخر لأنك قمت بها؟ وكيف تريدنا أن نعبر عن تقديرنا لك؟

6- الاتفاق على أن عبارة "لا أستطيع" غير مقبولة داخل الصف: حيث يجب على المعلم أن يرفض أي عبارة مثل "لا أستطيع"، أو "لا أعرف"، مما يساعد الطالب على تحديد ما يستطيع عمله وما لا يستطيع، وبالتالي ينمي لديه الاتجاه نحو السعي والمثابرة للحصول على ما يحتاجه.

7- إعادة صياغة أفكار الطلبة: وهنا يلجأ المعلم لعبارات مثل: "أنت تقصد..."، "خطتك تفيد في..." مما يطور من أفكار الطلبة، كما يساعدهم على صياغة أفكار زملائهم.

8- إعطاء الطلبة صفات معرفية: وهذا يزيد من وعي الطلبة، كأن يقول "لقد ساعدت زميلك حين سمحت له بمشاركتك في استخدام أقلامك، فهذا تعاون"، وعندها يكتسب الطالب مفهوم التعاون.

9- تحديد وتوضيح المصطلحات التي يستخدمها الطلبة: فمثلاً عند مناقشة موقف ما، ويقول فيه الطالب "إنهم سيثون، عندها يسأله المعلم من هم؟ فيقول الطالب: كلهم، عندها يسأله المعلم من كلهم؟ مما يساعد الطلبة على تحديد المفاهيم في أذهانهم، وإعادة النظر فيما يفكرون فيه.

10- لعب الدور: حيث يساعد في تنمية الوعي بالتفكير، فعندما يقوم الطلبة بأدوار شخصيات أخرى، فإنهم يدركون خصائص هذه الشخصيات، مما يجعلهم قادرين على تفهم هذه الشخصية في موقف معين.

11- حفظ السجلات: حيث يتيح الفرصة للطلبة للعودة إلى خبراتهم السابقة، وكيفية إدراكهم لها، والمقارنة بينها وبين الإدراك الراهن، والنظر في عمليات التفكير، واتخاذ القرار، وتحديد الجوانب غير الواضحة، وتذكر النجاح والفشل.

12- المعلم كنموذج: حيث أن المعلم الذي يمتلك وعياً بتفكيره، يساعد طلبته على تنمية وعيهم بتفكيرهم، كما يسمح لهم بمشاركته في خططه، ووصف أهدافه، وتقييم، وتفسير سلوكه، وتصحيح أخطائه، وذكر إيجابياته وسلبياته.

وتشير المختبرات التربوية لإقليم الوسط الشمالي (North Central Regional Educational Laboratory [NCREL], 1995) إلى عدد من الأسئلة التي يجب أن يسألها الطالب لنفسه قبل، وأثناء، وبعد تنفيذ أية مهمة من اجل تطوير التفكير ما وراء المعرفي كما هي موضحة في الجدول رقم (4-6).

الجدول رقم (5-5) الأسئلة التي يمكن طرحها في المكونات الثلاثة

التخطيط Planning ويكون قبل أداء المهمة	المراقبة/ Monitoring ويكون أثناء أداء المهمة	التقويم Evaluation ويكون بعد أداء المهمة
1- ما المعرفة السابقة التي يمكن أن تساعدني في هذه المهمة؟ 2- في أي اتجاه أريد أن يأخذني تفكيري؟ 3- ماذا علي أن أعمل أولاً؟ 4- لماذا قرأت هذا الجزء؟ 5-كم من الوقت أحتاج لإنجاز المهمة؟	1- كيف أعمل؟ 2- هل أنا في المسار الصحيح؟ 3- كيف يمكن أن أكمل؟ 4- ما هي المعلومات المهمة التي يجب أن أتذكرها؟ 5- هل تحركت في مسارات مختلفة؟ 6- ما الأشياء التي أحتاج عملها إذا لم أفهم المطلوب؟	1- هل طريقة تفكيري زودتني بأقل أو أكثر مما كنت أتوقع؟ 2- ما الذي عملته مختلفاً؟ 3- إلى أي درجة يخدمني هذا المسار من التفكير في المشكلات الأخرى؟ 4- هل أنا بحاجة للرجوع في المهمة لسد الثغرات في فهمي أو إضافة فهم جديد؟

ويشير فونتين وفويسكو (1998) إلى أن كثيراً من الباحثين أكدوا نجاح إستراتيجية توجيه الأسئلة ما وراء المعرفية، بشرط أن تتناسب مع المرحلة العمرية للطلبة، حيث يشيران إلى أن أطفال المرحلة الابتدائية تناسبهم أسئلة مثل: ماذا أفعل؟ لماذا أفعل هذا؟ ثم يتقدم الأطفال بعد ذلك إلى أسئلة مثل: ما أهمية القيام بهذا؟، مؤكدين على أن الطلبة قادرون على استخدام جميع أسئلة ما وراء المعرفة في بداية المرحلة الإعدادية، وأن تقديم الأسئلة بطريقة مناسبة تزيد من قدرة الطلبة على متابعة عملية تعلمهم، وتأملها، وأن يلاحظوا ويراقبوا عمليات تفكيرهم، مما يحقق أهداف التعلم. وقد حاولا تصميم سلسلة من الأسئلة، لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة، تناسب أي مستوى تعليمي من الحضانة إلى الجامعة، وقد حددا العمليات ما وراء المعرفية في كل سؤال كما هو موضح في الجدول رقم (5-6).

الجدول رقم (5-6): الأسئلة المساعدة على تنشيط عمليات التفكير ما وراء المعرفي

الرقم	السؤال	العملية التي يثيرها	وقت الحدوث
1	ماذا أفعل؟	وضع نقطة للتركيز	قبل عملية التعلم
2	لماذا افعل هذا؟	وضع هدف	
3	لماذا يعد هذا هاماً؟	وضع سبب للقيام به	
4	كيف يرتبط بما أعرفه؟	العلاقة بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة أو المشابهة	
5	ما الأسئلة التي أوجهها في هذا الموقف؟	اكتشاف الجوانب غير المعلومة	أثناء عملية التعلم
6	هل أحتاج خطة معينة لفهم هذا أو تعلمه؟	تصميم طريقة للتعلم	
7	كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟	تطبيق المعلومة الجديدة في مواقف أخرى بعيدة المدى	بعد عملية التعلم
8	ما مدى كفاءتي في هذه العملية؟	تقييم التقدم	
9	هل أحتاج بذل جهد جديد؟	متابعة ما إذا كان هناك حاجة لإجراء آخر	

دور المعلم في تنمية التفكير لدى الطلبة

إن دور المعلم في مساعدة طلبته على تحسين مستوى التفكير لديهم يتضمن دراسة خصائصهم وصفاتهم الشخصية، التي تلزم المعلم لتحقيق هذا الهدف، ودراسة الجو المدرسي والصفي، والممارسات التعليمية التي تمثل خير داعم له. وينبغي أن تبدأ عملية دراسة دور المعلم في رعاية التفكير عند الطالب منذ اللحظة التي نؤمن بها أن المعلم كشخص لا يمكن فصل شخصيته واهتماماته ورغباته عن فكرة دوره كمعلم.

والحقيقة أن المعلم الجيد يعطي أثناء التعليم أفضل مما يعطي خارجه في الحياة العامة، حيث يعمل على مساعدة طلبته في التعرف على قدراتهم، وخلق جو دراسي مناسب، يقوم على الاحترام والفهم المتبادل، بحيث يعطي معنى وهدف لعملية التعليم تفوق الوصف العادي التقليدي لدور المعلم. والمطلوب هو أن يكون المعلمون أفرادا يتمتعون بالجدارة والثقة، بحيث يكافحون من اجل تحسين أدائهم، من خلال تبني الفكرة الناقدة والإبداعية. كذلك ينبغي على المعلمين أن يتصرفوا بناء على إيمانهم بأهمية هذا النوع من التفكير وذلك كما يلي: (Brookfield, 1987؛ Nickerson, 1992؛ Baron& Sternberg; 1987؛ Harris, 1998؛ Harris, 2002)

1- تحليل عمليات التفكير الخاصة بهم، والممارسات الصفية الجارية، وتقييم الأسباب الموجبة لأفعالهم.

2- أن يكونوا من أصحاب العقول المفتوحة، وأن يشجعوا طلبتهم على تتبع تفكيرهم بدقة، وليس مجرد ترديد وتكرار ما يقوله المعلم.

3- تغيير مواقفهم عندما يثبت الدليل المعارض لموقفهم؛ وأن يكونوا على استعداد للاعتراف بأخطائهم.

4- إعطاء الفرص وبشكل دائم للطلبة، لاختيار النشاطات والواجبات من بين عدة خيارات.

5- إبداء اهتمام حقيقي، واندفاع والتزام تجاه عملية التعلم والتعليم.

6- اخذ الاحتياطات والأدوات اللازمة لتحقيق أهداف التعلم.

7- البحث عن حلول إبداعية وأخلاقية مناسبة للمشكلات المطروحة.

8- أن يكونوا حساسين تجاه مشاعر الآخرين ومستوى معرفتهم وثقافتهم.

9- أن يظهر درجة من الاهتمام تجاه العناصر الملموسة التي تساهم في خلق البيئة التعليمية المناسبة، من خلال أجراء ترتيبات ملموسة وظاهرة بهذا المجال.

10- السماح بمشاركة الطلبة في وضع القوانين، واتخاذ القرارات ذات العلاقة بكل مظاهر التعلم، بما في ذلك عمليات التقييم.

11- خلق مناخ يساعد على التفكير الناقد والإبداعي: ومن أساليب التعليم التي تعمل على رعاية التفكير بجميع أنواعه هو توفير بيئة صفية مناسبة يساهم المعلم في إيجادها وتوفيرها، ويمكن للمعلم كذلك أن يقوم بعدة نشاطات واستراتيجيات محددة من أجل تطوير قدرات التفكير عند الطلبة. فالمناخ الأكثر قبولا هو ذلك الذي يراعي، أو يوفر الأمن النفسي، والحرية الفكرية، ضمن المؤسسة التي يحترم فيها الأفراد بعضهم البعض كأفراد، بغض النظر عن أوضاعهم ومستوياتهم. وبإمكان المعلمين التحرك بأن يجعلوا صفوفهم أمكنة للتفكير، عن طريق اتخاذ قرارات قائمة على الفهم والتعاطف مع الآخرين، وعن طريق تقييم درجة المصداقية والثقة عند الآخرين، واستخدام اختلاف الرأي كوسيلة تعليم تفضي إلى إطلاق الأفكار.ويسعى إلى الموائمة ما بين قدرات الطلبة واهتماماتهم بحاجات المجتمع المحيط بهم.

دعوة للتفكير

يميل الطلبة لأن يكونوا متعلمين سلبيين أحياناً، كالمسافرين الذين تعودوا الجلوس على المقاعد جامدين، ويراقبون منظر الطريق وهو يمر، فعندما تطلب منهم أن يفكروا، فسوف يجاهدون لعمل ذلك. لذلك فلا تكن أحد هؤلاء المسافرين.

دور المعلم في تنمية التفكير الناقد لدى الطلبة

إن الأفكار المطروحة هنا تهدف فقط إلى أن تكون نقطة البداية للمزيد من التفكير؛ وكفيرها من الأفكار، يمكن تطويرها من خلال تطبيقها في ظروف فردية وجماعية. وبإمكان المعلمين رعاية وتنمية التفكير الناقد في مختلف المواضيع الدراسية عن طريق الآتي: (Harris, ؛Baron &Sternberg; 1987 ؛Nickerson, 1992 ؛Brookfield, 1987 (Harris,2002 ؛1998

1- استخدام المصطلحات الخاصة بالتفكير الناقد. كأن تقول مثلا: ماذا تتوقع أن تكون نتائج هذا العمل؟ ماذا تستنتج من ذلك الشخص الذي أخذ هذه الصورة ؟ هل الصدق ضروري للصداقة؟

2- إشراك الطلبة في القيام بدور شخصيات معينة قي مشاهد من أحداث تاريخية يكون فيها وجهات نظر متضادة.

3- إجراء الترتيبات اللازمة لعمل تناقض منظم. بمعنى أن نجعل الطلاب يشاركون في المناقشة والحوار الذي يتطرق إلى أكثر من جانب من جوانب القضية المطروحة: ثم يطلب منهم أن يقدموا الدليل والمصادر اللازمة التي تتنبأ بالنتائج.

4- على المعلم أن يكون يقظا ويشجع الطلبة على ملاحظة المادة الواردة في النص، أو الفيلم، أو أي مصدر آخر، والتي تشوه الحقيقة الراسخة في أذهان طلبته.

5- تشجيع الطلبة على استخدام أدوات التشخيص لاكتشاف مظاهر التناقض في الموقف.

6- تزويد الطلبة بالكتب المقررة بشكل منتظم، مضافا إليها المواد التعليمية الإضافية الأخرى كالوسائل وغيرها. وتقديم الوسائل البديلة للمعرفة، وتقديم آراء متنوعة وواسعة حول موضوع الدراسة. كذلك ينبغي السماح للطلبة أو توفير الفرص لهم بالمشاركة في الاجتماعات العامة، ومشاهدة برامج التلفزيون، وقراءة الصحف و المقالات الواردة فيها، التي تعبر عن وجهات نظر مختلفة . ويتبع هذا إجراء تحليل لمواطن القوة والضعف لكل حوار أو نقاش، بما في ذلك تحليل الدوافع الكامنة المحتملة أو الأهداف والغايات التي تكمن وراء وجهات النظر المطروحة.



7- أن يعطي الطلبة الفرصة لمحاولة حل المشكلات الحياتية التي تحتمل أكثر من حل مناسب، والتي تتطلب عدة أنماط من المعلومات اللازمة.

8- مشاركة الطلبة في استكشاف أفضل الطرق لتطوير المعرفة في مجال من مجالات التعليم .

9- طرح أسئلة متعددة الإجابات على الطلبة أو إجابات قريبة من بعضها البعض .

10- الطلب من الطلبة الدفاع عن وجهات نظرهم بأسلوب منطقي . فعندما يجيب الطالب مثلا على سؤال ما، يقوم المعلم بطرح سؤال آخر يتبع إجابة الطالب، يستفسر فيه عن منطقية أجابته، وتبريرها بشكل دقيق ورصين ومنطقي.

12- يطلب من الطلبة تحليل محتوى المواد الصحفية العامة، والبرامج التلفزيونية من حيث دقتها، وكمال مضمونها، ومدى اتساقها مع الحقائق التي نراها في واقع الحياة . يقوم الطالب مثلا باستكشاف مواطن التناقض ما بين فقر الناس والدعايات التجارية التي تصور رغبتهم بامتلاك المادة الإعلانية، علماً بأن المسألة ليست مسألة اختيار من عدة أصناف، بل مسألة قدرة الفرد على شراء أي منها.

13- يقوم المعلم بتشجيع الطلبة على استخدام أسلوب القياس والصور البيانية في وصفه ومقارناته ، وأن يحاول فهم المفاهيم والأفكار والنظريات والمبادئ الجديدة.

14- قم باختيار أدوات وخبرات حقيقية من الكتب المتخصصة في تطوير الاستيعاب حيثما وجدت. فعندما يكون موضوع الدرس عن الآثار مثلا، فإن رحلة حقيقية إلى إحدى المناطق الأثرية تكون أكثر تأثيرا ونجاحا من مجرد استخدام الكتب والأفلام.

إن ممارسة مثل هذه السلوكيات لا تحتاج إلى أن تكون ملتزماً تماماً بمرحلة دراسية معينة كالمرحلة الإعدادية أو الثانوية. فالتفكير الناقد والإبداعي يمكن تطويره عند الطلبة في بداية تعليمهم لكن شريطة أن يكون المعلمون على علم ودراية بهذه التقنيات الفكرية. فقبل أن يبدأ الطلبة بتحليل المقالة، وتنظيم وترتيب الفرضيات والأفكار الواردة فيها، والتعرف على الدوافع التي تحكم وجهات نظر الناس أو تحدد أهدافهم ، فإنه ينبغي أن يكون لديهم المقدرة على الإحساس بالمشاعر الإنسانية، والسلوك الإنساني وتأثيره على الآخرين.

إن أهم وجه من أوجه تطوير التفكير الإبداعي الناقد هو زيادة رغبة الطالب ودافعيته نحو السلوك الخاضع للتفكير والتأمل. وطالما أن هناك العديد من أساليب التعلم والمعرفة، فإن المعرفة التي تبقى في ذاكرة الطالب، هي تلك التي ترتبط بحياته اليومية، أو تلك التي تمتزج بمنظومته المعرفية العليا. وهذا لا يعني أن التعلم يجب أن يكون سهلا، أو أن يكون ذو علاقة بحاضر المتعلم، ولا يعني كذلك أن الحفظ والتمرين ليس مناسبا بالضرورة، أو ليس له معنى؛ بل ما هو مقترح أن يمارس الطلبة طوعا قدراتهم الخاصة، وأن يواجهوا

المهمات الصعبة أثناء التعلم (بما في ذلك الحفظ أينما كان ذلك ضروريا)، عندما يرى الطالب أن هذه المهمة لها معنى.

أما بالنسبة للتربويين فإن هذا يعني تصوير المعرفة على أنها ذات قيمة بحد ذاتها، وهي وسيلة لغاية إنسانية مهمة، ولهذا فإن المعارف التي يواجهها الطلبة في المدارس يجب أن لا تعطى اهتماما بشكل مجرد ومعزول عن الواقع المحيط، وإنما يجب النظر إليها على أنها جزء من شئ كلي له معنى. وينبغي كذلك دراسة وتفحص المعلومة من حيث علاقاتها بالمعلومات والمعارف الأخرى، وبخبرات الطالب ومدركاته لأن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى تنمية وتطوير التفكير الناقد والإبداعي.

دور المعلم في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة

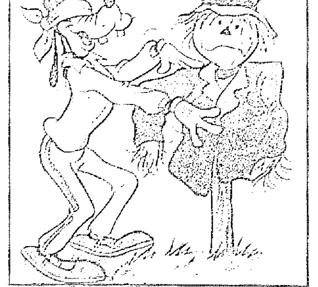
هناك العديد من الأفكار التي من شأنها أن تساعد المعلم في تنمية السلوك الإبداعي لدى الطلبة، ويمكن للمعلم أن يضيف عليها أو يعدل منها حسب مستوى وإمكانات وقدرات طلابه ومنها: (Udall & Daniels, 1991؛ Harris, 1998؛ Harris,2002)

1- مارس مهارة العصف الذهني مع الطلبة، وتذكر أن تضع معايير للسلوك، ولهذا سيشعر كل طالب بحرية المشاركة.

2- طبق مبدأ لعب الأدوار عند دراسة القصص، ودع الطلبة يتوصلون إلى حلول متعددة للمشكلات التي تواجههم في القصة.

3- أطلب من الطلبة تقديم تقاريرهم الأدبية والعلمية بطريقة تختلف عن الطريقة التي اعتادوا عليها في عرض تقاريرهم، ودعهم يفكرون بالطرق المقبولة لعرض محتوى التقرير، بحيث تكون فريدة وجديدة إلى حد ما، وتأكد من مناقشة أفكارهم معك خطوة بخطوة.

4- أطلب من الطلبة إعداد مقالات تاريخية من وجهة نظر طفل مثلاً يعيش في تلك الحقبة التاريخية التي كتبوا عنها، أو من وجهة نظر رائد فضاء، أو حيوان بري، أو شجرة قديمة.



5- أعط الطلبة واجبات بهدف تطوير أفكارهم حول كيفية التعامل مع مشكلة المخدرات والتدخين والكحول بفعالية، وماذا يمكنهم أن يفعلوا بطريقة مختلفة عما هو معمول به الآن في مجتمعاتهم.

6- قم بعمل عروض للمواهب الخاصة، بحيث يقوم كل طالب

بالمشاركة في هذا النشاط بموهبة خاصة يتمتع بها، ومن هذه المواهب الشعر، وكتابة المقالة، والأعمال الفنية، والإنجازات الرياضية، والتحصيل الأكاديمي المتميز، وفي مجال مساعدة الآخرين إلى غير ذلك.

7- أعط كل طالب اسما مؤقتا لطالب آخر، واطلب منهم كتابة مقالة قصيرة إيجابية للغاية حول ما يعتقدون بأنه موهبة عندهم، وبيان أهمية هذه الموهبة ليس فقط للشخص نفسه، بل للمجتمع بأكمله. وضع خطوط إرشادية عريضة ومعايير عامة لهذا النشاط، وتأكد من صحة أجراء النشاط قبل قيام الطالب بأدائه أمام الطلبة في الصف، بهدف التأكد مما إذا كان الطلبة سيقومون بالإساءة إلى أحد الطلاب من غير قصد أم لا.

8- ابدأ بكتابة قصة ما وأكتب الجزء الأول منها بالمشاركة مع طلاب الصف (وهذا يعتمد على مستوى الطلاب وقدراتهم، ويكون هذا بحجم فقرة أو فقرتين أو أكثر)، ثم اختر أحد المتطوعين لكتابة كل جزء آخر، ويجب أن تنتهي القصة عندما ينتهي آخر طالب من الكتابة، وتذكر دائما أن تقوم مع الطلبة بمراجعة القصة لاختيار الفقرات المناسبة.

9- دع الطلبة يقومون بترتيب أسماء الناس اللذين يحترمونهم بطريقتهم الخاصة. وكيف يختلف هؤلاء الناس عن بعضهم البعض؟ وهل ينظر الطلبة إلى هؤلاء الناس على أنهم نماذج تحتذى؟ ولماذا؟ وإن كانت إجابتهم لا لماذا أيضا؟

10- أطلب من طلبتك أن يأخذوا بعين الاعتبار مشكلات التفكير بشكل مختلف، فإذا كانوا على سبيل المثال يفكرون بطريقة مختلفة عن الطلبة الآخرين في المدرسة، فهل سيكون هنالك مشكلة؟ وما نوع المشكلات التي يواجهها الناس المشهورون اللذين فكروا أو يفكرون بطريقة مختلفة؟ وهل يطلب من الشخص الذي يفكر بطريقة مختلفة أن يكون شجاعا؟

11- اطلب من الطلبة أن يفكروا بالأشخاص المبدعين في العالم، مثل اديسون، ولماذا أصبحت مثل هذه الشخصية شخصية مشهورة؟ وما الذي يجعله يتميز عن غيره من الناس؟

12- قم بتذكيرهم بأن الناس العظماء أمثال ألبرت اينشتاين وتوماس اديسون يؤمنون بأن النجاح يأتي من العقل الراغب في الاكتشاف والعمل الدؤوب، وليس فقط من العقول الذكية.

13- أعط الطلبة واجبات هادفة طويلة الأمد، وقم بمراجعة مستوى التقدم نحو تحقيق الهدف كل بضعة أشهر.

دور المعلم في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي

يلعب المعلم دورا هاما في تعليم مهارات التفكير ما وراء المعرفي من خلال إتباع عدة خطوات تتمثل بالتخطيط للاستراتيجية الواجب تعلمها، وعرض الإستراتيجية، وتوجيه الممارسة، وأخيراً الحصول على تغذية راجعة من الطلبة خلال تطبيق الإستراتيجية.

هنالك عدد من الإجراءات الواجب على المعلم استخدامها لتطوير مهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى الطلبة وهي(Huitt, 1997؛ Kriewaldt, 2001) :

1- إعطاء الفرصة للطلبة لمراقبة تعلمهم وتفكيرهم، مثل إعطاء الطالب فرصة للتعلم والتفكير مع زميله.

2- جعل الطلبة يعملون ويقترحون تنبؤات عن المعلومات التي يقرءونها.

3-إعطاء الفرصة للطلبة لربط الأفكار لإثارة بنية المعرفة، فمن المهم أن يكون لدى الطالب معرفة جيدة حول ما تعلمه.

4- إعطاء الفرصة للطلبة لتطوير أسئلة تتعلق بما يدور حولهم، وطرحها على أنفسهم، كأن يسأل نفسه، هل سألت سؤالاً جيداً اليوم؟

5- مساعدة الطلبة على معرفة متى عليهم أن يسألوا طلباً للمساعدة (التوجيه الذاتي).

6- اطلاع الطلبة على كيفية نقل المعرفة، والاتجاهات، والمهارات، والقيم إلى مواقف الحياة الأخرى.

7- توفير بيئة صفية تتيح المجال لتطوير مهارات ما وراء المعرفة بحيث تشجع على تعلم أكثر نشاطاً، يقوم على الثقة، وينمي مهارات جماعية، وعلاقات اجتماعية.

8- أن يقوم المعلمون بنمذجة مهارات ما وراء المعرفة لطلبتهم، ومن خلال قيام بعض الطلبة بدور النموذج أمام زملائهم، كما يقوم المعلمون بالتعبير عن تفكيرهم لفظياً، ويشجعون الطلبة على التعبير اللفظي، والتساؤل عن تفكير المتعلم نفسه.

9- التفاعل الجماعي الميسر من خلال الحوار الصفي والتعبير عن الرأي، وإتاحة الزمن اللازم للتفكير والإجابة.

10- ممارسة الطلبة للتأمل حيث يعد من الوسائل المهمة لما وراء المعرفة، حيث يعد الوسيلة التي يراقب بها الفرد عملياته التفكيرية، وغالباً ما يقوم هذا التأمل على الأسئلة الذاتية، وأن هذا التأمل يكون ضمن التخطيط والمراقبة والتقويم.

11- ممارسة الطلبة للتقييم الذاتي وتقييم الأقران من خلال مراقبة الفرد لمستويات معرفته، وأدائه، وتعلمه، وقدراته، وسلوكياته التفكيرية بنفسه من تلقاء نفسه. إنه تحليل

لما تم عمله، كما أن تقييم الأقران لعمل الفرد، وسيلة فعالة تفيده في عمل ارتباطات بين ممارساته الذاتية وسلوك الآخرين.

ويبين كوستا ومارزانو (1998) ما على المعلم القيام به من ردود فعلٍ على ما يقوله الطلبة أثناء إجاباتهم لتطوير عمليات التفكير ما وراء المعرفي. والجدول رقم (6-6) يوضح بعض ردود فعل المعلم المقترحة.

الجدول رقم (6-6): ردود فعل المعلم لتطوير مهارات التفكير ما وراء المعرفي

الرقم	حين يقول الطالب	يقول المعلم
1	الإجابة هي 43 كيلو و100 جرام	أذكر لنا الخطوات التي قمت بها لتصل لهذه الإجابة؟
2	أنا لا أعرف كيف أحل هذه المشكلة	ماذا تستطيع أن تفعل لكي تبدأ؟
3	أنا مستعد للبدء	أذكر لنا خطتك التي تنوي تنفيذها؟
4	نحن نراجع القصائد	ماذا تفعل حين تراجع؟
5	أنا أحب هذه السيارة	ما المحكات التي تستخدمها للاختيار؟
6	أنا أنهيت المطلوب	كيف تعرف أنك على صواب؟

الوحدة السابعة

حـل المشكلات

د. عبدالناصر ذياب الجراح

محتويات الوحدة



أهداف الوحدة

تهدف هذه الوحدة إلى تزويد الطلبة المعلمين ببعض المعلومات والمعارف النفسية المتعلقة بحل المشكلات. وتحديداً تحقيق الأهداف التالية:

1- تزويد الطلبة ببعض التعريفات لمفهوم المشكلة ومفهوم حل المشكلة.

2- تزويد الطلبة بمعلومات حول أنواع المشكلات.

3- تزويد الطلبة بمعرفة حول النشاط العقلي وحل المشكلات.

4- تزويد الطلبة بمعرفة حول التدريس بأسلوب حل المشكلات وشروط استخدامه.

5- تزويد الطلبة بمعرفة حول مهارة حل المشكلات إبداعيا.

6- إكساب الطلبة لمعرفة حول خطوات أو مراحل حل المشكلات إبداعيا.

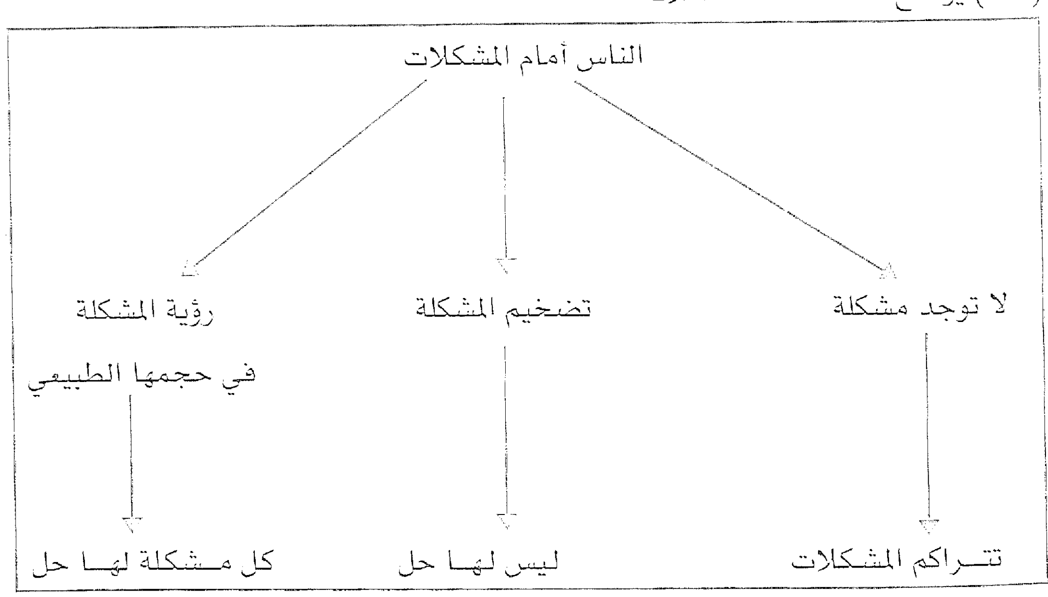
7- تزويد الطلبة ببعض استراتيجيات حل المشكلات.

8- استثارة تفكير الطلبة المعلمين من خلال إجابته على نماذج من المشكلات.

حل المشكلات

يواجه الفرد في حياته اليومية العديد من المشكلات التي تختلف في بساطتها أو تعقيدها من فرد إلى آخر. ومن موقف إلى آخر. إذ أن ما يعد مشكلة لأحد الأفراد ليس بالضرورة أن يمثل مشكلة لشخص آخر. والعكس صحيح. وعلى الرغم من التفاوت الذي قد يبدو واضحا في أحجام المشكلات. إلا أنها جميعا تحتاج إلى حل وبطريقة مرضية. مما يستدعي استثارة العديد من العمليات العقلية المعرفية. و تحريك واستثارة المشاعر لدى الفرد نتيجة الحيرة والتوتر واختلال التوازن المعرفي والانفعالي الذي يستثير الفرد ويدفعه للبحث عن حل والعودة إلى حالة التوازن. كما يزداد احتمال حدوث النشاط الفكري عندما تفشل عادات الفرد أو خبراته السابقة في إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلة. الأمر الذي يدعوه إلى البحث عن طرق تفكير جديدة تمكنه من تجاوز الصعوبات التي يواجهها (Ellis &Hunt, 1993).

ويرى رضا (2000) أن الناس أمام المشكلات ثلاثة أصناف. الأول: ينظر إلى المشكلة مستصغراً لها ويرفع شعار لا يوجد مشكلة. ويصفهم بأنهم يستهترون أمام المشكلات. ولا ابالين. وانهم ينافقون أنفسهم وينافقون المجتمع من حولهم فتتضخم لديهم المشكلات وتزداد حدة. والثاني: يميل إلى تضخيم المشكلة. بصرف النظر عن حجمها الحقيقي. ويعتقدون بضرورة عدم البحث عن حل لها. لأنه يستحيل أن يكون لهل حل. والثالث: تتضح أمامه المشكلة. ويقدر حجمها الطبيعي جيداً. وشعاره يكون كل مشكلة لها حل. والشكل رقم (7-1) يوضح هذه الأصناف الثلاثة.



الشكل رقم (7-1): أساليب مواجهة المشكلات

تعريف المشكلة

هناك عدة تعريفات للمشكلة تتباين حسب الزاوية التي ينظر منها كل عالم إليها، ومن هذه التعريفات تعريف أورمرود (Ormrod, 1995) والذي يرى فيه أنها موقف يحتاج إلى المعالجة والتجهيز، أو خبرة تبعث على الحيرة والإرباك تواجه الفرد وتتطلب منه اتخاذ قرار أو بناء خطة حل. أما لي (Lee, 1992) فيرى بأنها عبارة عن موقف مثير لم يتعرض له الفرد من قبل.

ويشير هاريس (Harris,1988) إلى ثلاثة تعريفات للمشكلة هي:

1- المشكلة عبارة عن الفرق بين وضعك الحالي وبين أهدافك. أو بين ما تعرف وما تريد. وقد تظهر المشكلة نتيجة حالة من التفكير أو المعرفة الجديدة، فعندما تعرف أين مكانك ، وأين تريد أن تكون، فإن أمامك مشكلة عليك حلها للوصول إلى غايتك، وعندما تستطيع أن تحدد الفرق بين ما تريد وما لديك، تكون قد عرَفت مشكلتك وتستطيع التوجه نحو هدفك.

2- قد تنشأ المشكلة من معرفتك بواقع غير تام، وإيمانك بإمكانية الحصول على مستقبل أفضل، وهنا فإن الآمال والطموحات تنتج المشكلات، أما الإيمان بإمكانية تحقيق آمالك فإنه يعطيك الإرادة للتوجه نحو مستقبل أفضل، فآمالك تتحداك، والتحدي تعريف آخر للمشكلة.

3- المشكلة عبارة عن فرصة للتحسين، لذا تجد أن معظم المبدعين يبحثون عن المشكلات بدلاً من تجنبها.

نافذة 7-1
تعريف المشكلة: موقف يشكل عائق أمام الفرد ويمنعه من تحقيق أهدافه ويسبب له حالة من الاختلال وعدم التوازن.

تعريف حل المشكلة

يعد سلوك حل المشكلة الجانب الأهم من جوانب توظيف التفكير واستخدامه في الحياة اليومية. والذي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة مع العناصر المكونة للمشكلة من اجل تحقيق الهدف. وقد يتدرج هذا الحل من المستوى البسيط إلى المستوى المعقد تبعا لدرجة تعقيد المشكلة. ويرى هاريس (Harris,1998) أن كثيراً من الناس

يعتقدون أن حل المشكلة يتمثل بالتخلص منها بحيث لا تعود موجودة، وهذا بالطبع نوع واحد من الحلول، فبعض المشاكل لا يمكن التخلص منها نهائياً، فمن غير المعقول التخلص من الغبار، أو التخلص من تآكل عجلات السيارة، أو المرض، ولكننا نستطيع إيجاد حلول أو معالجات تخفف من أذى هذه المشكلات، وفي ظل هذه النظرة وغيرها إلى حل المشكلة تعددت التعريفات لهذا المفهوم ولعل أبرزها ما يلي:

- تعريف سولسو (solso,1988) : هو التفكير من أجل اكتشاف الحل لمشكلة محددة.
- تعريف هاريس(Harris,1998) : هي إدارة المشكلة بطريقة تحقق الأهداف الموضوعة لمعالجتها بنجاح.
- تعريف جيلهولي (Gilhooly, 1989): هو نظام يتكون من قاعدة معرفية تتضمن معارف ومعلومات تم تحويلها إلى طرق وأساليب، ثم خطة عمل لتحديد اكثر الطرق ملائمة للحل، ثم تقييمها.
- تعريف روليك وراندنيلك (Rulik &Randnielc): هو عملية تفكير يستخدم فيها الفرد معرفته السابقة ومهاراته بهدف الاستجابة إلى موقف غير مألوف، من أجل حل التناقض والغموض الذي يتضمنه الموقف.
- تعريف شنك (Schunk, 1991): هو مجهود لتحقيق هدف أو حل مشكلة ليس لها حل جاهز.
- تعريف ستيرنبرغ (Sternberg, 2003) : هو عملية يسعى الفرد من خلالها إلى تخطي العوائق التي تواجهه أثناء محاولته الحل، أو سعيه لتحقيق الهدف.

يلاحظ من التعريفات السابقة أن مهارة حل المشكلة عبارة عن عملية تفكير تتطلب جهد عقلي يمارسه الفرد عند مواجهة موقف غريب يتسم بعدم الوضوح، وليس له حل مسبق، بحيث يوظف خبراته السابقة ومعارفه الحالية بهدف الوصول إلى الحل، وتحقيق الأهداف التي يسعى إليها.

خصائص حل المشكلة

من مراجعة تعريفات حل المشكلة أعلاه وغيرها من التعريفات، يمكن استخلاص الخصائص التالية لحل المشكلة:

1- حل المشكلة هو عملية معرفية تفكيرية.

2- حل المشكلة يتضمن الانتقال من مرحلة بداية المشكلة إلى مرحلة الهدف.

3- حل المشكلة يتطلب ويتأثر بقدرات الفرد وخبراته ومعارفه السابقة.

4- حل المشكلة يحتاج إلى خطوات منظمة.

5- حل المشكلة يتطلب استراتيجيات محددة تبعا لنوع المشكلة وطبيعتها.

6- حل المشكلة يتطلب الدافعية والرغبة من الفرد للتحرك نحو مرحلة الهدف وتحقيق حل المشكلة.

7- حل المشكلة عادة ما يكون فرديا وقد يكون جماعيا.

أنواع المشكلات

لقد وضع العلماء والمؤلفون عدة تصنيفات للمشكلات. وعلى الرغم من اختلاف تسميتها أحياناً. إلا أنها تتشابه من حيث المحتوى. ولعل من أكثرها شيوعا التصنيف التالي (Ormrod. 1998: Sternberg. 2003):

1- المشكلات المحددة تحديدا جيدا (A well-defined problem) ويمتاز هذا النوع من المشكلات بوضوح الهدف. وتوفر المعلومات اللازمة للحل. وليس لها إلا حل واحد. ومن الأمثلة عليها ما يلي:

هناك كتابين. سعر كل كتاب ثلاثة دنانير. وهناك دفترين. سعر كل دفتر دينار واحد. فكم ثمن الكتابين والدفترين؟ وهنا نلاحظ أن المشكلة محددة بشكل واضح ومحدد. وأن كافة المعلومات متوفرة. وأن ليس لها إلا حل واحد فقط.

2- المشكلات المحددة تحديدا سيئا(ILL Defined problem): ويمتاز هذا النوع من المشكلات بعدم وضوح الهدف. ونقص المعلومات اللازمة للحل. كما أنها تحتمل عدة إجابات أو حلول. لذا فهي اكثر ملائمة لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة. ومن الأمثلة عليها ما يلي:

هناك زيادة مستمرة في هجرة أهالي القرى إلى المدن. ما الإجراءات اللازمة للحد من هذه الظاهرة؟

ويورد مسلم (1994) والحارثي (2001) تصنيف آخر للمشكلات استناداً إلى طبيعة الحل للمشكلة ويتمثل بما يلي:

أ. المشكلات المغلقة: وهي المشكلات التقليدية والتي يكون لها حل صحيح واحد وطريقة واحدة للوصول إلى الحل.

ب. المشكلات المفتوحة: وهي المشكلات التي يكون لها عدة حلول صحيحة. ولها عدة طرق للوصول إلى الحل.

ج. المشكلات المتوسطة: وهي المشكلات التي يكون لها حل واحد صحيح ولكن يمكن الوصول إليه بعدة طرق.

والذي يعبر عنه بصياغة أخرى هي:

أ. مشكلات يعطى فيها الهدف من المشكلة كما تعطى استراتيجية الحل للطالب كي يتبعها.

ب. مشكلات يعطى فيها الهدف من المشكلة ولا تعطى استراتيجية الحل للطالب. بل يستخدم أية استراتيجية يراها مناسبة.

ج. مشكلات لا يعطى فيها الهدف من المشكلة. ولا تعطى استراتيجية الحل للطالب. ويطلب منه تحديد الهدف من المشكلة، وطرق الحل أو الاستراتيجيات المستخدمة في الحل.

نشاط 1

هل تستطيع وضع تقسيم آخر للمشكلات التي تواجهنا في الحياة غير هذه التقسيمات؟

كما يذكر مسلم (1994) والحارثي (2001) نوع آخر من التصنيفات تبعاً لقربها من المنهاج الدراسي أو بعدها عنه وهي:

أ. المشكلات ذات الصلة بالمنهاج: وهي التي تصاغ أو تصمم بهدف تعليم مفهوم أو مهارة أو فكرة ذات علاقة بالمادة التعليمية المتضمنة في المنهاج. وفيها يكون تفاعل بين الطلبة أنفسهم، وبين الطلبة والمعلم.

ب. المشكلات ذات الصلة بالحياة العامة اليومية للطالب: حيث تتيح الفرصة للطالب للتعامل بحماس ودافعية مع المشكلة والسعي إلى حلها.

نافذة 2-7

مهارة حل المشكلات في موضوع كالقراءة مثلا تختلف عنها في موضوع آخر كالرياضيات، لذلك فإن يجب تعليمها في كل مادة بشكل منفصل عن الأخرى لمراعاة خصوصية كل موضوع.

النشاط العقلي وحل المشكلات

تحدث معالجة المعلومات وعملية حل المشكلة في الذاكرة قصيرة المدى. وذلك بعد الحصول على المعلومات الضرورية واستدعاؤها من الذاكرة طويلة المدى التي تخزن كم هائل من المعلومات والمعارف التي قد نحتاجها أثناء حل المشكلة. وقد يعجز الفرد أو يفشل في اختيار وتحديد المعلومات التي يريد من الذاكرة طويلة. نظرا لعدم خبرته أو عدم قدرته على استرجاعها أو بسبب عجز أو ضعف في ذاكرته. وعليه فإن هناك عدة عوامل هامة تحكم النشاط العقلي عند حل المشكلة. ومن ابرز هذه العوامل ما يلي) الزيات،1984):

1- مدى قابلية المشكلة للحل: وهنا يجب أن تكون المشكلة قابلة للحل باستخدام استراتيجية واحدة أو عدة استراتيجيات.

2- محدودية السعة: وتتمثل محدودية السعة بفشل الفرد في استخدام المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة. ونسيانه للمحاولات المبكرة التي قام بها للوصول إلى الحل.

3- مستوى الخبرة ودرجة المعرفة: وهذا يعني أن الأفراد ذوي الخبرة في التعامل مع المشكلات . ومن يمتلكون معرفة اكثر من غيرهم في موضوع المشكلة يكونون اقدر على استيعاب المشكلة ومواجهتها مستفيدين من خبراتهم السابقة في التعامل مع المشكلة.

4- الذاكرة العاملة المتاحة: حيث أن السعة التذكرية للذاكرة العاملة تؤثر في فاعلية النشاط العقلي في حل المشكلات.

نافذة 7-3
مهارة حل المشكلات لا تنتقل أوتوماتيكيا من موضوع إلى آخر، لذا على المعلمين أن يبينوا للطلبة الآلية التي يتم بها نقل هذه المهارة من مشكلة إلى أخرى ومن موضوع إلى آخر حسب خصوصية كل موضوع وذلك من خلال مزيد من الممارسة.

التدريس بأسلوب حل المشكلات:

لقد كثرت أساليب وطرق التدريس التي يستخدمها المعلمون في تعليمهم للطلبة لمختلف المواد الدراسية سعياً وراء إكسابهم لمزيد من الفهم والاستيعاب لها. وتنمية مهارات التفكير المختلفة لديهم مما يمكنهم من التعامل مع جميع متطلبات الحياة العامة بسهولة ويسر. مستفيدين من تلك المعارف والخبرات.

تفكير ناقد 2
يرى البعض أن التدريس بأسلوب حل المشكلات يصلح لبعض المواد الدراسية دون أخرى، ويرد عليهم الآخرون بأن الرأي يتبناه المفلسين علمياً وأكاديمياً. فأي الرأيين تؤيد ولماذا؟

نافذة 7-4
ليس الهدف أن يفكر أحدنا تفكيرا صحيحا. بل أن يعرف كيف يصل فكره الصحيح بالفعل والممارسة والعمل. وبالتالي وضع خطط نظرية وعملية لحل المشكلات.(Bomon & Sternberg. 1987).

ويعد أسلوب التدريس باستخدام حل المشكلات من أبرز هذه الأساليب كونه ينقل مسؤولية عملية التعلم من المعلم إلى الطالب، إضافة إلى العديد من المميزات لهذا الأسلوب خاصة إذا ما قورن بأساليب التعلم التقليدية الأخرى، والمنتشرة بكثرة في الأوساط التعليمية: لذا ينبغي على المدرسة أن تؤكد على الطالب وأن تكسبه أسلوباً من العمل المخطط والمنظم لمعالجة المشكلات. وفيما يلي مقارنة بين أدوار كل من المعلم والطالب في أساليب التعلم التقليدية والأسلوب القائم على حل المشكلات. والجدول رقم (7-1) يوضح مقارنة بين أدوار المعلم والطالب في التعليم التقليدي والتعليم القائم على حل المشكلات.

الجدول رقم (7-1) مقارنة بين أدوار المعلم والطالب في التعليم التقليدي والتعليم القائم على حل المشكلات.

	الأساليب التقليدية	أسلوب حل المشكلات
دور المعلم	- يبادر للعمل.	- يستجيب لأسئلة الطلاب وأفكارهم.
	- ينظم العمل المخبري والأشغال الأخرى.	- مستشار لتصميم التجارب.
	- المصدر الرئيسي للمعلومات.	- أحد مصادر المعلومات.
	- يقوّم تحصيل الطلاب وأعمالهم.	- يتيح الفرصة للطلبة لتقويم أعمالهم وأعمال زملائهم.
	- يرفض الأفكار الخارجة عن حدود المادة التعليمية.	- يتيح الفرصة للحوار والمناقشة.
	- ملتزم بالمادة العلمية الموجودة في الكتاب.	- يتقبل الأفكار الإبداعية.
	- يصدر الأوامر والتعليمات.	- يخرج عن مادة الكتاب ويصمم أنشطة خارجية.
	- يعرض مشكلات مغلقة ذات إجابة محددة.	- يعرض مشكلات تحتمل أكثر من إجابة.
	- يعرض مشكلات تحل بطريقة واحدة.	- يعرض مشكلات تحل بعدة طرق.
دور الطالب	- مستقبل للمعلومات.	- باحث عن المعلومات وقد يكون مصدراً لها.
	- قد يقوّم بعض أعماله.	- يقوم بدور رئيس في التقويم.
	- مستجيب لأسئلة المعلم وأفكاره.	- يشارك بفاعلية في عرض الأفكار.
	- منفذ لتعليمات وأوامر المعلم.	- يبادر للقيام بالأعمال.
	- يحفظ القوانين والمعلومات.	- يفهم القوانين والمعلومات.
	- خبراته محددة في مجال التعلم.	- ينقل خبراته إلى مواقف مشابهة.
	- نمط التفكير السائد لديه استنباطي.	- نمط التفكير السائد لديه استقرائي.
	- عمله فردي وتنافسي.	- عمله جماعي وتعاوني.

ويؤكد والتس (Waltes, 1991) على ضرورة اتباع الخطوات التالية عند التدريس باستخدام أسلوب حل المشكلات:

1- يفضل اللجوء إلى التدريس عن طريق أسلوب حل المشكلات منذ بداية دخول المدرسة (الصف الأول الأساسي).

2- تنبيه الطالب إلى المهارات التي يسعى إلى تنميتها في كل مشكلة، لكي يكون الطالب مدركاً وواعياً ومنظماً في عمله وأدائه.

3- توضيح السياق والطريقة التي ستحل بها المشكلة، مما يسهل على الطلاب الاستفادة من هذه الخبرة ونقلها أو تعميمها على مواقف مشابهة.

4- توضيح المهارات التي يسعى إلى إكسابها للطلبة، من خلال مناقشاته وتأكيدها لضمان عدم تشتت الطلبة. (الحارثي، 2001)

نشاط 2

أعط أكبر عدد ممكن من الإيجابيات والسلبيات لكل من الأسلوب التقليدي في التعليم، والأسلوب القائم على حل المشكلات من غير التي وردت في الجدول؟

شروط استخدام أسلوب حل المشكلات

هناك عدد من الشروط أو الأمور الواجب توافرها إذا ما أراد المعلم استخدام أسلوب حل المشكلات في تدريس المادة التعليمية. وقد قدم هاولت Howlett عدد منها لعل أبرزها:

1- ضرورة أن تكون المادة التعليمية مناسبة للتعلم بأسلوب حل المشكلات، حيث أن طبيعة المادة تحدد الأسلوب المستخدم أحياناً في التدريس.

2- تحديد الأهداف التعليمية المتضمنة في المادة التعليمية التي يسعى إلى تحقيقها أو إكسابها للطلبة.

3- تحديد المفاهيم الأساسية والمهارات الرئيسية المتضمنة في المادة التعليمية، لكي تكون واضحة في ذهنه قبل الشروع بالتدريب عليها أو تدريسها.

4- تحديد موقف تعليمي يتناسب مع إمكانات المعلم وقدرات طلابه العقلية والأكاديمية، مضمناً إياه للمفاهيم والمهارات المستوحاة من المادة التعليمية.

5- وضع أو تصميم مشكلة ذات علاقة بالمادة التعليمية تعمل على إكساب الطلبة للأهداف المنشودة في حال حلها.

6- تحديد الوقت اللازم والكافي لحل المشكلة. نظراً لأهمية عنصر الزمن المستغرق في الحل وما يعطي من مؤشرات على قدرات الطلبة.

7- تحديد أبرز المعيقات التي قد تحول دون تحقيق الأهداف أو قد تحول دون حل المشكلة ومحاولة التغلب عليها.

8- دراسة المشكلة وحلها منفرداً لكي يحدد الطريقة أو الطرق التي قد تحل بها المشكلة، ومن خلال ذلك يستطيع تحديد الزمن اللازم للحل.

9- تحديد معايير تقويم الحلول سواء زمنياً أو مهارياً أو من خلال ما تحقق من أهداف.

10- تحديد بعض الظروف والإرشادات والتعليمات التي تعمل على مساعدة الطلبة في تسهيل مهماتهم وحلهم للمشكلة.

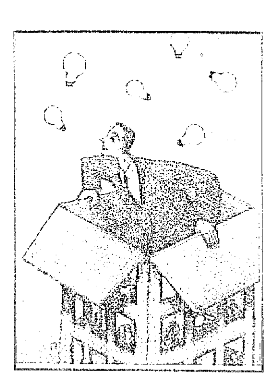
11- توفر جميع المستلزمات والظروف التعليمية اللازمة والضرورية لإنجاح الأسلوب وتحقيق الأهداف.(Heaney &Watts,1988)

نشاط 3

اطلب من الطلبة أن يتخيلوا الأشياء تعمل بطرق مختلفة، واطلب منهم تفسير ما يعتقدون انه سيحصل. مثل: ماذا لو لم يكن هناك جاذبية أرضية؟ وماذا لو كانت النباتات تمشي.

مهارة حل المشكلات إبداعيا

كثيراً ما نتعامل مع مشكلات صعبة جداً لا نستطيع التوصل إلى إجابات سهلة حولها. وعندما لا تسعفنا خبراتنا السابقة في هذا، فما علينا إلا أن نبحث في مكان آخر عن حلول إبداعية لهذه المشكلات. حيث أن باستطاعة أي شخص إيجاد حل للمشكلات البسيطة. أما المشكلات الأصعب والأكثر تعقيداً فقد تكون بحاجة إلى أفكار إبداعية لمواجهتها. وتستطيع بالقليل من الخبرة والممارسة، والكثير من التفكير والتأمل أن تكون أكثر نجاحاً على تطوير حلول إبداعية ممتازة لما يواجهك من مشكلات. خاصة وإن معظم الناس اللذين يعيشون حياة ذهنية فاعلة لا يغلقون باب الإبداع في عقولهم، فبعد أن يتعرفون على المشكلة ويفهمونها، ويقومون بتحليل البيانات ومعالجتها يبدأ العقل بالقيام بعمله فتتواصل الخلايا العصبية في دماغه محدثة حلاً لما يفكر فيه، خلال فترة زمنية تتباين من فرد إلى آخر تبعا لقدراتهم وخبراتهم في التعامل المشكلات والتي قد تتراوح بين دقائق معدودة إلى ساعات وأيام. (sternberg,2003)



مراحل أو خطوات حل المشكلات ابداعيا

يرى فخرو (2000) أن مهارة حل المشكلات إبداعياً طريقة للتفكير والسلوك، وإنها كغيرها من مهارات التفكير الأخرى يمكن تعلمها والتدريب عليها في مجالات ومواقف مختلفة، ويبين أنها تمر في ست مراحل أو خطوات مرتبطة ببعضها البعض ولكل منها أهداف منفصلة، مشيراً إلى أنه يمكن تدريس أو تعليم كل خطوة أو مرحلة على حدة وهذه المراحل هي (انظر الجدول رقم 7-2):

الجدول رقم (7-2): المهام والواجبات أثناء حل المشكلات إبداعيا

المرحلة الأولى: الإحساس بالمشكلة	المرحلة الثانية: إيجاد الحقائق	المرحلة الثالثة: تحديد المشكلة
- إدراكك أن هناك شيء ما لا بد من عمله. - وعيك بأن هناك شيء ما يضايقك. - وعيك بأن هناك شيء لابد من تطويره. - وعيك بأن هناك شيء ليس على ما يرام. - إحساسك بعدم قدرتك على عمل شيء تجاه أمر ما.	- تحديد متى يحدث ذلك. - تبحث عن التشابك بين العلاقات والأمور. - تسأل لماذا أنت مهتم هكذا. - تطابق المعلومات التي حصلت عليها بما هو متوافر لديك. - تتساءل عن الأشخاص الذين يهمهم الأمر ولماذا.	- تراجع الحقائق التي حصلت عليها. - تنظر للموقف من زوايا مختلفة. - تميز أكثر من مشكلة في الموقف الواحد. - معرفة المشكلات الفرعية أو الجزئية.
المرحلة الرابعة: إيجاد الفكرة	**المرحلة الخامسة: إيجاد الحل**	**- المرحلة السادسة قبول الحل**
- تنتج عدد كبير من الأفكار. - إعطاء أفكار غير مألوفة وغير متوقعة. - الإضافة والتعديل على أفكار الآخرين. - تؤجل إصدار الأحكام على الأفكار وتركها تتداعى. - تعدل أفكارك لتعطي معنى مميز.	- تنظر إلى الأفكار بواقعية. - تحدد معايير التقييم الأفكار. - تمتلك الأدلة الداعمة لفكرة ما. - عدم التردد في اتخاذ القرار. - تختار الفكرة والحل الأكثر فرصة للنجاح.	- تتبنى فكرتك عملياً. - تحدد خطة عمل تفصيلية. - تتحاشى المشكلات التي قد تحدث. - تجعل الناس يؤيدون فكرتك. - تعلم ما تود إنجازه.

المرحلة الأولى: الحساسية للمشكلات:

وتتمثل بوعي الفرد بالمواقف والظروف والأشياء التي تحتاج إلى تطوير أو تعديل، وقدرته على التمييز أن الأشياء يمكن أن تكون بصورة أفضل مما هي عليه الآن، إضافة إلى الملاحظة الدقيقة للتغيرات والعيوب في الموقف.

المرحلة الثانية: البحث عن المعلومات والحقائق:

وتتمثل بالكشف عن الأسباب التي تقع خلف ظهور المشكلة، حيث أن نقص المعلومات الحقيقية يشوه الصورة أمام الفرد ويجعلها غير مكتملة مما يحول دون حل المشكلة، لذلك لابد في هذه المرحلة من طرح عدد من الأسئلة والتأكد من إجابتها.

نشاط 4
ما هي المصادر الأساسية التي قد تلجأ إليها عندما تواجهك مشكلة مستعصية؟ كيف تتأكد أن الحل إبداعيا؟

المرحلة الثالثة: تحديد المشكلة:

وتتمثل بالنظر إلى الموقف ككل لمعرفة العلاقات المختلفة بين عناصره، وكيفية تجميعها، إضافة إلى تحديد المشكلة الرئيسية، والمشكلات الفرعية المنبثقة عنها.

تزور النحلة ملايين الزهرات لتجمع مائة جرام من العسل (رضا، 2000).

المرحلة الرابعة: إيجاد الفكرة:

وتتمثل بقدرة الفرد على تقديم أكبر عدد ممكن من الحلول لمشكلة ما، بحيث تمتاز بالتنوع والتباعد، ومحاولة الإتيان بشيء لم يسبقه إليه أحد.

المرحلة الخامسة: إيجاد الحل:

وتتمثل بالقدرة على محاكمة الأفكار المقدمة في الخطوة السابقة، استناداً إلى معايير ومقاييس محددة، ومن ثم اختيار أفضل هذه الأفكار.

المرحلة السادسة: قبول الحل:

وتتمثل بتجهيز خطة عمل لتفعيل الأفكار وتطبيقها واقعياً، وتوضيح ما يجب القيام به، وكيفية تنفيذ هذه الخطة.

تدريبات عملية تساعدك في العثور على حلول إبداعية لمشكلاتك

1- ضع قلماً وورقه قريباً منك طوال الوقت، فأنت لا تعرف متى يتولد الإلهام في دماغك، فربما تتولد الفكرة أثناء سيرك في الشارع أو أثناء مشاهدتك لمباراة، أو ربما أثناء وجودك في اجتماع ما.

2- عندما تواجهك مشكلة صعبة أو معقدة تجاهلها ونام، فربما تصحو وبيدك الحل الإبداعي، فقد يأتيك الحل بأي وقت، ولهذا من الضروري أن تضع قلمك ودفتر ملاحظاتك بجانبك على السرير.

3- حدّد متى تأتيك الأفكار الإبداعية في العادة، ربما تأتيك وأنت تركض أو وأنت في السيارة، أو أثناء استحمامك. وحالما تعرف الأوقات التي تأتي بها الحلول إليك فهذا شيء جيد، ويصبح من السهل عليك استغلال هذه الفرصة وإيجاد الحل.

4- ابحث عن المعلومة أينما كانت، من زميلك ومن مدرسك أو من والدك أو والدتك أو من أي أحد كان. فكلما حصلت على معلومات أكثر من الآخرين كلما كنت أقرب إلى الحل.

5- ابدأ جهودك بحل المشكلة بوضع تصورين مختلفين تماماً، مما يجعلك تفكر في الشيء ونقيضه.

6- كن منفتحاً على الأفكار الجديدة أينما كانت ومن أين جاءت. ربما يأتيك الحل من إحدى الدعيات التجارية، أو من جهاز الراديو، أو من عبارة عابرة تسمعها في السوبر ماركت أو أي مكان آخر. فالأفكار مطروحة أينما كنت. لا تحدد نفسك بمصدر محدد. أو مكان محدد فقد تأتي بل جيد وأنت تجلس في اجتماع لم تكن راغباً حضوره (Sternberg,2000).

خطوات أو مراحل حل المشكلات:

هناك أكثر من نموذج لخطوات أو مراحل حل المشكلة، لعل أبرزها وأكثرها دقة وتفصيلاً ما وضعه هاريس (Harris, 1998). وفيما يلي عرض تفصيلي لكل مرحلة من هذه المراحل:

أولاً: استكشاف المشكلة Problem Exploration:

وهنا تتم دراسة المشكلة وتقسيمها إلى مشكلات فرعية، إضافة إلى تحديد المصطلحات، كما يتم اتخاذ قرار حول طبيعة المشكلة (اجتماعية، شخصية، تاريخية،

تكنولوجية...)، ويتم إجراء نوع من البحث حول ما إذا كنت قد حدثت في الماضي، ومعرفة كيفية حدوثها، والخطوات التالية تبين كيفية استكشاف المشكلة:

1- صياغة المشكلة أو تحديدها State the Problem:

أ. عرف ما هي المشكلة State what the Problem is: هل للمشكلة عدة جوانب؟ وإذا كانت كذلك فما هي تلك الجوانب؟ وهنا يمكن أن تكتب المشكلة بأكثر الطرق وضوحاً ولو بلغتك الخاصة، بحيث تصبح وكأنها خاصة بك، وليس كما وصلت إليك. ومن المفيد هنا أن تعرف ما ليس بمشكلة بشكل واضح ليتم بعدها تحديد المشكلة.

ب. إعادة صياغة المشكلة Restate the Problem: وتأتي إعادة صياغة المشكلة لضمان مزيد من الفهم المطلوب لها، وإبعادها عن صيغتها الشفوية التي قد تكون مربكة أحياناً.

2- وضح المشكلة Clarify the Problem:

أ. تعريف المصطلحات الرئيسية للمشكلة Define the Term of the Problem: حدد المصطلحات الرئيسة للمشكلة، واستخدم المترادفات، وانتقل من العام إلى الخاص ومن الخاص إلى العام، ثم تابع التعريف بطرق أكثر عمومية وتفصيلاً، حيث يسمح هذا النوع من التعريف بتقسيم لمشكلة إلى عدة عناصر مع تحديد سماتها وخصائصها.

مثال: علاج المرض X قد يبقى مشكلة حتى نعرف بالتأكيد إذا كان المرض وبائي أم وراثي أم تسمم كيماوي أم ماذا.

ب. شرح وتفصيل الفرضيات Articulate the assumptions: لا بد من شرح وتفصيل الفرضيات التي تم عملها حول المشكلة، ووصف الطريقة التي يجب أن تعمل بها الحل. فالافتراضات قد تكون خادعة أحياناً، أو أنها لم تصغ بشكل واع، كما أن هذه الافتراضات يجب أن توضع دون تحيز مسبق، ومن الضروري ذكر أكبر عدد ممكن من الفرضيات التي تختلف في سهولتها وصعوبتها، ثم لا بد من اختبار هذه الافتراضات لمعرفة ما إذا كانت ضرورية أم لا، وللتأكد من مدى وضوحها ومدى الحاجة إليها.

ج. احصل على المعلومات اللازمة Obtain needed information: إن عملية البحث عن المعلومات في المصادر المختلفة، والمناهج السابقة تساعد وتسهل عملية التعامل مع المشكلة والمشكلات المماثلة، وفي الحصول على أفكار جديدة. والحصول على فهم جديد لطبيعة المشكلة وبيئتها.

3- فسر المشكلة Explain the Problem: ويتم ذلك من خلال ما يلي

أ) مناقشة المشكلة مع شخص آخر Discus the Problem with Someone else : فسر المشكلة بدقة واجعل لتفسيراتك وللنقاش سمتين هامتين هما:

- هناك احتمال أن تجد الحل لدى شخص آخر، إضافة إلى حصولك على المعلومات والمقترحات والأفكار، حتى لو لم يكن للأفكار أي علاقة بالمشكلة، أو إذا لم تكن قابلة للتطبيق، فإنها تعد بمثابة مثيرات أو منبهات قيمة لأنها ستقترح لديك شيئاً عملياً أو رؤية مختلفة.

- تسمح لك مناقشة مشكلتك مع شخص آخر برؤية ما تفكر فيه فعلاً، وقد لاحظ الفلاسفة ومنظرو الكتابة أن الأفراد يفكرون ويطبقون الأفكار وهم يتكلمون، فلا يعرف أحد بماذا يفكر حتى يقوم بالتعبير عن أفكاره بشكل لفظي، لذا فعندما تناقش مشكلتك أو فكرتك استمع لذاتك وللآخرين على السواء.

ب- فسر سبب كون المشكلة مشكلة: ما هي سماتها السلبية وغير المرغوبة؟ وهنا أيضاً وظيفتان: الأولى أنه من خلال تفسير سبب كون المشكلة مشكلة ستكشف المزيد حول طبيعتها أو إذا كانت مشكلة فعل أم لا، وأن ذلك يتيح لك العديد من الحلول للمشكلات لم تكن موجودة، وبذلك تسمح لك مرحلة التفسير لاكتشاف إذا ما كانت المشكلة مشكلة. والثانية أنه من خلال التفسير المفصل لسلبيات المشكلة يمكن تحديد مجموعة من الأهداف الدقيقة التي تقدم نفسها لحل المشكلة.

ج- انظر إلى المشكلة من وجهة نظر مختلفة Look at the Problem from different viewpoints:

كيف ينظر الناس المختلفين إلى المشكلة؟ ما هي أفكار من يتسببون بها، ومن يعانون منها، والذين سيدفعون مقابلها... الخ؟ وتذكر أن نظرتك للحقيقة، كشخص مثقف ومهتم وواع من الطبقة الوسطى ليست سوى وجهة نظر واحدة، ويمكن من خلال تخيل وجهات نظر الأشخاص الآخرين المتأثرين بمشكلة ما، تستطيع اكتشاف حلول لم تكن لتعرفها من تلقاء نفسك أو حتى تفكر بها.

4- وضع المشكلة في السياق Put the Problem in Context:

أ) ما هو تاريخ المشكلة What is the history of the Problem: ويساعد معرفة تاريخ المشكلة في تحديد مقدار الجهود التي ستبذل نحو حلها، فإذا كانت المشكلة قديمة ومستعصية فإنها تحتاج إلى جهد مختلف عما إذا كانت المشكلة جديدة وغير مستعصية.

ب) ما هي بيئة المشكلة What is the Problem environment: ما هي السياقات المحيطة بالمشكلة؟ وهل هناك أية عوامل ذات علاقة أدت إلى حدوث المشكلة أو المحافظة على وجودها؟ وهل هناك مشكلات مشابهة وحلول يمكن أن تكون مفيدة في حل المشكلة الحالية؟

كما أن معرفة و فهم العوامل المساعدة على بقاء المشكلة يساعد في اتخاذ خطوات لمنع حدوث المشكلة مرة أخرى بعد القيام بحلها، كما أن دراسة المشكلات المشابهة أو القريبة التي حلت سابقاً قد تقود إلى الوصول إلى حل مختصر وقصير للمشكلة الحالية.

ج) اذكر المحددات على المشكلة List the Constraints of the Problem: ما هي القيود المفروضة على حل المشكلة، وما الأمور الواجب ملاحظتها عند حل المشكلة، وما الأمور الواجب عدم المساس بها، لذلك فالمحددات عبارة عن شروط يجب إبقاؤها في الذهن كجزء من الأبعاد الأساسية للمشكلة.

ثانيا: بناء الأهداف Coal Establishment:

1- فكر بالأهداف المثالية Consider Ideal Goals؛ والمقصود الأهداف بعيدة المدى التي تتجاوز الحل المباشر للمشكلة، ومثال ذلك على الطالب أن يسعى إلى الحصول على تعزيز المعلم له، وعدم الاكتفاء بمحاولة تجنب أو إيقاف النقد الموجه إليه من المعلم.

2- أنشئ أهداف عملية Establish Practical Goals؛ ما الأهداف التي سيتم تحقيقها والتي تعمل على حل هذه المشكلة؟ إن وضع الأهداف المحددة والدقيقة أمر مفيد في حل المشكلات، لأن محاولات الحل يمكن مقارنتها بالأهداف لرؤية مقدار التقدم المتحقق. فمثلاً إذا كانت المشكلة ارتفاع نسبة البطالة، فإن الهدف يجب أن يتضمن عدم عودة المشكلة مرة أخرى، وذلك بأن يشتمل الحل خدمات تدريبية للأفراد تساعدهم في الحصول على فرص عمل، والحد من ثقافة العيب في العمل، إضافة إلى محاولة ربط التخصصات التعليمية بحاجات سوق العمل.

ثالثا: توليد الأفكار Idea Generation:

1- ولد أفكارا للحلول المحتملة General Ideas for Possible Solutions:

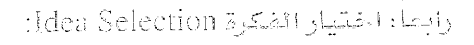
أ. اقرأ؛ ابحث؛ فكر؛ وأطرح الأسئلة وناقش Read, Research, Think, Ask Questions, Discuss:

ابحث عن الأفكار والحلول، وابدأ بفترة جمع معلومات والإثارة العقلية، فالمعرفة قوة، لذلك احصل على أكبر عدد من الحقائق. وتعلم أكبر قدر ممكن حول المشكلة.

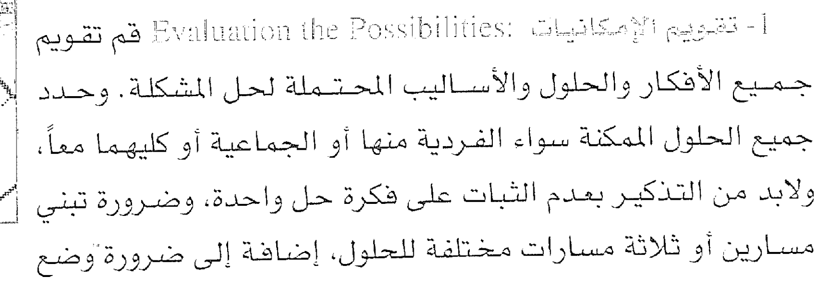
ب. استخدم تكتيكات توليد الأفكار (العصف الذهني، العلاقات القسرية، الإثارة العشوائية، وغيرها) Use Idea Generation Techniques Brainstorming, Forced relationships, Random Stimulation

قم بتوليد أكبر عدد من الأفكار من كل الأنواع بحيث يكون لديك مخزوناً كبيراً لتختار منه، أو تستخلص أفكار جديدة، ولا تقلق إذا ما كانت الأفكار غريبة، فكثيراً ما تتحول الأفكار الغريبة إلى أفكار عملية ومقبولة.

ج. امنح وقتاً للتفريخ خلال المراحل المختلفة لتوليد الأفكار Allow time to Incubate During Various Phases of Idea Generation: تحتاج المشكلات الصغيرة أو البسيطة إلى فترة قصيرة للحضانة، في حين تحتاج المشكلات الصعبة إلى وقت أطول، كما أن بعض الأشخاص يحتاجون إلى فترات أطول من أشخاص آخرين، ولكن يجب أن نتذكر دائماً دائرة العمل- الحضانة- العمل- الحضانة. فحالة (وجدتها- وجدتها) لا تأتي دون فترات سابقة من الإعداد والتفكير الجاد والصعب. كما أن هذه الحالة غالباً ما تأتي بعد فترة من الاسترخاء، وتذكر أنه عندما تواجهك مشكلة مستعصية وقد فكرت بها كثيراً دون جدوى أن تتركها وتخرج أو أن تعمل أي عمل مريح لك، ثم العودة إليها بعد الاستراحة. كما أن النوم خلال حل المشكلة فكرة ممتازة قد تساعدك كثيراً في الحل، إذ أن كثيراً من الأفكار تأتينا أثناء النوم.



رابعاً: اختيار الفكرة Idea Selection:



1- تقويم الإمكانيات Evaluation the Possibilities: قم بتقويم جميع الأفكار والحلول والأساليب المحتملة لحل المشكلة. وحدد جميع الحلول الممكنة سواء الفردية منها أو الجماعية أو كليهما معاً، ولابد من التذكير بعدم الثبات على فكرة حل واحدة، وضرورة تبني مسارين أو ثلاثة مسارات مختلفة للحلول، إضافة إلى ضرورة وضع خطة للحل، وخطة أخرى بديلة يتم اللجوء إليها في حال عدم نجاح الخطة الأولى. وتذكر أن بعض الحلول قد يكون أفضلها وأكثرها فاعلية، في حين يكون حلاً آخر أقل من حيث التكاليف المادية والزمنية، وبأقل عدد من السيئات والآثار الجانبية.

2- اختر الحل أو الحلول (Choose the Solution s):

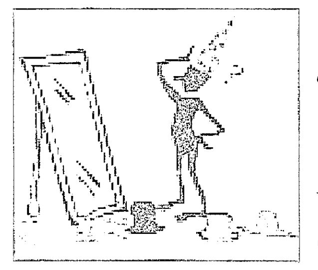
أ. اختر حلاً أو أكثر لتجريبها Select One or More Solutions to Try: بعد ترتيب الأفكار والحلول حسب أولويتها عليك أن تختار من بين البدائل في أعلى القائمة، ولكن تذكر أن هناك عدد من العوامل الشخصية والعاطفية والتغيرات المفاجئة التي قد تعمل على تحويل الاختيار إلى أحد البدائل في أدنى الترتيب.

ب. اسمح للآخرين برؤية حلك وانتقاده وطرح مقترحات أو بدائل للتحسين Allow others to see and criticize your select solution and to make suggestions for improvements or even alternatives: لا تكن متعصباً لأفكارك أو حلولك، وحاول أن تطرحها أمام الأصدقاء والغرباء، وتقبل النقد بشأنها، وعليك أن تعرف بأن أفضل الأفكار تأتيك من الأصدقاء المقربين جداً منك وكذلك من الغرباء، لأن هذين الطرفين على الأغلب لا يجاملونك، وتذكر بأن تصر على رأيك إذا كانت فكرتك أو حلك إبداعياً، حتى لو انتقد من الآخرين. ومع ذلك كن مستعداً باستمرار لدمج الأفكار الجديدة والتحسينات من العقول المنفتحة، وذلك بالنظر إلى المشكلة والحل من منظور مختلف.

تفكير ناقد 3
ضع تصور لحل أحد المشكلات واطلب من عدد من الأصدقاء نقد هذا الحل من خلال بيان الايجابيات والسلبيات. ما هو موقفك من نقد أصدقاءك؟ هل لديك الاستعداد لتعديل الحل في ضوء النقد الموجه إلى أفكارك؟

خامسا: التطبيق Implementation:

1- جرب الحل أو الحلول، جربه اختبر. "اعمل، اصلح، حاول". "استعد، انطلق، هدف" Do it. Try out the solution(s). Experiment, test. "Ready, fire, aim". "fix it, try it". إن الاختبار الحقيقي للفكرة هو تطبيقها أو تجربتها، لذلك انطلق وابدأ الحل، وبعد أن تختار مسار للحل ابدأ العمل عليه، ولا تقلق للمعارضات أو المشاكل، وتذكر أن تعطي لحلك المقترح الوقت الكافي لكي ينجح، وهذا الوقت أنت من يقدره، لذا لا تترك مساراً وتنتقل إلى مسار آخر إلا بعد تأكدك من إعطاء الوقت الكافي للمسار الأول.



2- اعمل التعديلات والتغييرات اللازمة أثناء التطبيق Make Adjustments or Changes as Needed During Implementation: ابق مرناً في مرحلة التطبيق، فكل حل من الناحية العملية بحاجة إلى نوع من التعديل خلال عملية تفعيله أو وضعه موضع التطبيق، ولا تتوقع أن يبقى الحل كما اقترحته أول مرة، وتذكر أن الهدف هو حل المشكلة، وليس التطبيق والتمسك بالرأي الذي اقترحته دون إجراء أي تعديل إذا كان بحاجة إلى ذلك.

سادسا: التقويم Evaluation:

1- استقص لتحدد إذا ما نجحت الحلول Investigate to determine whether the solution(s) worked: تحقق من نجاح الحلول، وإلى أي مدى يكون ذلك، وقم بعمل التعديلات المطلوب عملها، واعمل حلولاً يجب اختيارها وتجربتها، وهل هناك ضرورة لطريقة أخرى في الحل، وتذكر أن غياب التقويم يعد من العوامل المؤدية إلى الفشل في حل المشكلات، خاصة أن البعض يعتقد أنه قد حل المشكلة، والواقع يكون غير ذلك، أو أنه أدى إلى مشكلات أخرى.

2- تذكر أنه من الأفضل وصف عدد من الحلول بالنجاح الجزئي/ الفشل الجزئي بدلا من التقسيم بين ناجح/فاشل Remember that many solutions are better described as partially successful or partially unsuccessful. Rather than as an either/ or in a success/failure division.:

تذكر دائماً أنه في بعض الحالات يجب أن لا تكون قراراتك في الحل أبيض/ أسود، وإنما هناك حلاً وسطاً رمادياً، فالحل الجزئي أفضل من عدم الحل.

نشاط 5
خذ مشكلة حقيقية تواجهك في حياتك، وكن جدياً في التعامل معها مطبقاً الخطوات السابقة في حل المشكلة.

استراتيجيات حل المشكلة

هناك بعض الإستراتيجيات المساعدة في تحليل وتعريف وحل المشكلات بطريقة منظمة، وإن استخدام هذه الإستراتيجيات يساعد في بناء عادة عقلية لحل المشكلات، ولإظفاء مزيد من التنظيم على نشاط الفرد في حل المشكلة. وهنا لابد أن نتذكر أن حل المشكلات لا يسير بشكل خطي، كما قد يبدو من عرض الإستراتيجيات، وإنما تعتبر هذه العملية متتابعة ومتكررة، إذ على الفرد أن يسير للأمام والخلف بشكل مستمر بين الخطوات، وإعادة تكرار بعض الأجزاء مرة أخرى، كما أن هذه العملية قد لا تسير دائماً بنفس الترتيب، وإنما قد تختلف وتتباين تبعاً لطبيعة المشكلة. ولا بد أن نذكر أن استخدام بعض هذه الاستراتيجيات يساعد في فهم المشكلة، وبعضها الآخر لتسهيل المهمة، وثالث لتحديد سبب المشكلة، ورابع يتضمن تقديم مساعدات خارجية للوصول إلى الحل، واستراتيجيات أخرى تتضمن استخدام التفكير المنطقي في الوصول إلى الحل، إلى غير ذلك من الاستراتيجيات، الموضحة في الجدول رقم (7-3) (D Zurilla &Goldfried,1971;Fabian,1999;Proctor,1999;VanGundy,1981; Harris, 1998):.

الجدول رقم (7-3) استراتيجيات حل المشكلة

الرقم	الاستراتيجيات	الأمثلة
1	استراتيجيات تساعد في فهم المشكلة	وضح المشكلة، وحدد العناصر الرئيسية للمشكلة، وتخيل المشكلة، وارسم صورة أو مخطط للمشكلة، ابتكر نموذجاً للمشكلة، وتخيل أنك المشكلة أو الحل، وتظاهر أو مثل عنصراً أساسياً في المشكلة، واعتبر مثالاً محدداً، وتغيير المنظور، وخذ بالاعتبار الظروف المحيطة بالمشكلة.
2	استراتيجيات تساعد في تسهيل المهمة	بسّط المشكلة، و حل جزء واحد من المشكلة في الوقت الواحد، وأعد تعريف المشكلة.
3	استراتيجيات تساعد في تحديد سبب المشكلة	اجمع معلومات حول ما يحدث قبل وأثناء وبعد المشكلة، ونظم المعلومات في جدول أو رسم بياني أو قائمة ثم ابحث عن الأنماط، وخذ بالاعتبار الأسباب المتعددة والتفاعلات فيما بينها.
4	استراتيجيات تتضمن مساعدات خارجية لمساعدتك في تحديد الحلول المحتملة	اسأل أحد الناس وخاصة من لديه خبرة، وابحث عن الجواب في مادة مكتوبة، واستعمل نظرية، استخدم الطريقة العلمية. واستخدم ما قد تعلمته من الأمثلة السابقة، واستخدم فرضيات السؤال، وخمّن، افحص، عدّل، واعمل باتجاه الخلف، واستخدم الحل الأفضل واجمع المعلومات عن تأثيراته.
5	استراتيجيات تساعد على العمل بشكل مثالي اثناء حل المشكلة	فكر في خيارات دون تقييمها حالياً، وتجنب التشتيت، والعمل في أماكن جديدة، واعمل مع شخص ما، وابتكر مزاجاً إيجابيا بمستوى إثارة مثالي أفضل، وفكر في المشكلة على أنها تحد أو فرصة، وفكر بثقة، وخذ قسطاً من الراحة، وثابر، وتبنّ توجه أو مبدأ حل المشكلات، وطبق مبدأ الأولوية.

أولاً: استراتيجيات تساعدك في فهم المشكلة Strategies to help you understand the problem:

1- وضح المشكلة Clarify the problem: إن حل المشكلات المحددة أسهل بكثير من حل المشكلات الغامضة، لذلك وضح المشكلة قبل البحث عن حلها، فإذا كانت مشكلتك تكمن في قول زميلك انك غير متعاون، فعليك معرفة قصده من ذلك، وإذا شعرت بأن جهاز الكمبيوتر معطل فحدد نوع العطل.

2- حدد العناصر الرئيسية للمشكلة Identify key elements of the problem: تأتي المشكلات عادة بكميات مختلفة من المعلومات المهمة والمعلومات غير المفيدة، لذلك فإن التركيز على المعلومات غير المفيدة مضيعة للوقت، وتشتيت للجهد، وما عليك سوى

تحديد العناصر الرئيسة للمشكلة قبل البحث عن حلها. ومثال ذلك، إذا كنت تشكو من ضعف في مادة الرياضيات، فيجب أن تحدد العملية الحسابية التي تعاني من الضعف فيها، أهي القسمة أم الضرب أم الطرح أم الجمع.

3- تخيل المشكلة Visualize the problem: يمكننا في بعض الأحيان رؤية المشكلة وعناصرها المهمة وهي ماثلة أمامنا، وهذا يساعدنا في فهمها، ولكن في أحايين أخرى، لا يمكننا تحديد العناصر المهمة في المشكلة لأنها حدثت وانتهت، أو لأنها غير مرئية. وفي هذه الحالة من المهم جداً تصور هذه العناصر. فمثلاً، إذا أردت التنبؤ بمستقبل الأرض، فعليك تصور زلزال كبير والأحداث التي تليه وما يحدث من دمار.

4- ارسم صورة أو مخطط للمشكلةDraw a picture or diagram of the problem: يمكننا الاحتفاظ ببعض المعلومات المرئية عن المشكلة في عقولنا، لذلك من المفيد رسم صورة أو مخطط للمشكلة. فمثلاً لمعرفة الوقت الذي ستلتقي به طائرتان، ارسم المسار الذي سيسيران فيه، وسرعة كل منهما.

5- ابتكر نموذجا للمشكلةCreate a model of the problem: إن بناء نموذج أو مجسم للمشكلة يساعد في التركيز على العناصر الأساسية لها، ويعطي الإمكانية لتعديل النموذج ورؤية النتائج. فمثلاً إذا أردت تقدير الضرر الناتج عن حادث سير لعدد من الأفراد، فعليك الاستعانة بالكمبيوتر لكي تبتكر نموذجاً لهيكل السيارة والقوى التي أثرت عليها.

6- تخيل أنك المشكلة أو الحل Imagine being the problem, or the solution: يمكن للتخيل أن يساعدنا في فهم المشكلة وذلك من خلال تصورها. وفي بعض الحالات يمكن أن نفهم المشكلة بشكل أعمق إذا ذهبنا بعيداً وافترضنا أننا المشكلة، أو الحل. لذلك إذا أردت مساعدة رجل شكاك جداً، فما عليك إلا أن تتخيل ذلك الرجل وترى العالم كما يراه هو.

7- تظاهر أو مثل عنصرا أساسيا في المشكلة Simulate or act out a key element of the problem: قد يكون من الصعب فهم مشكلة غامضة ومعقدة، ولكن التظاهر أو التصرف كأحد العناصر الرئيسية للمشكلة قد يكون مفيداً.فمثلاً إذا أردت مساعدة شخصاً معيناً ليكون ناجحاً اجتماعياً، فيمكن أن تتصرف كما يتصرف ذلك الشخص وتلاحظ النتائج بنفسك.

8- اعتبر مثالاً محددا Consider a specific example: إن التعامل مع مثال واقعي

يساعد في استكشاف المشكلة، لذلك إذا أردت تحديد الأسباب التي قد تؤدي بالفرد إلى المرض النفسي، فما عليك سوى التفكير في الناس الحقيقيين المصابين بالأمراض النفسية.

9- تغيير المنظور Change perspective: أن تضع نفسك مكان الآخرين وتتصرف يساعد في حل المشكلة. فإذا أردت أن يحبك طلبتك مثلاً فما عليك إلا أن تضع نفسك مكان أحد الطلبة، ومعرفة ما يحبون وما يكرهون، وما الأشياء المتوفرة فيك منها، وما الأشياء غير الموجودة.

10- خذ بالاعتبار الظروف المحيطة بالمشكلة Consider systems: إن فهم الظروف المحيطة بالمشكلة تساهم في حلها بصورة مثلى، فمثلاً إذا أردت تقليل العنف في المدرسة، عليك دراسة جميع الأنظمة المحيطة بالطالب، كالمجتمع والأسرة والمدرسة بجميع عناصرها.

ثانيا: استراتيجيات تساعد في تسهيل المهمة Strategies to help you simplify the task:

11- بسّط المشكلة Simplify the problem: بعض المشكلات تغمرنا بتعقيدها، وفي مثل هذه الحالات من المناسب تبسيط المشكلة، فمثلاً إذا أردت حل المسألة التربيعية التالية (س2-2س+1) = صفر، فما عليك سوى تبسيط المعادلة لتصبح (س-1) X (س-1) = صفر.

12- حل جزء واحد من المشكلة في الوقت الواحد Solve one part at a time: من السهل حل المشكلة إذا تم أخذ كل جزء منها على حده، فمثلاً إذا أردت تطوير شخصيتك أو شخصية أحد طلبتك، فعليك تحديد جانب واحد من الشخصية وتعمل على تطويره كالعلاقات الاجتماعية مثلاً.

13- أعد تعريف المشكلة Redefine the problem: إن إعادة تعريف الفرد للمشكلة يسمح بالتحقق من فهمها بصورة أفضل ، إذ أن كثير من الناس تكون مشكلتهم الرئيسية عدم فهم المشكلة بصورة صحيحة، وفي حال فهمها فإنهم يتغلبون عليها بسهولة ويسر.

ثالثا: استراتيجيات تساعد في تحديد سبب المشكلة Strategies to help you determine the cause of the problem:

14- اجمع معلومات حول ما يحدث قبل وأثناء وبعد المشكلة Collect information about what happens before, during, and after the problem:

لفهم أسباب مشكلة ما لا بد من مراقبتها باستمرار، فمثلاً إذا لاحظت بعض نوبات الغضب على أحد طلبتك، فراقبه قبل وأثناء وبعد نوبة الغضب، لتتمكن من تحديد أسباب ذلك.

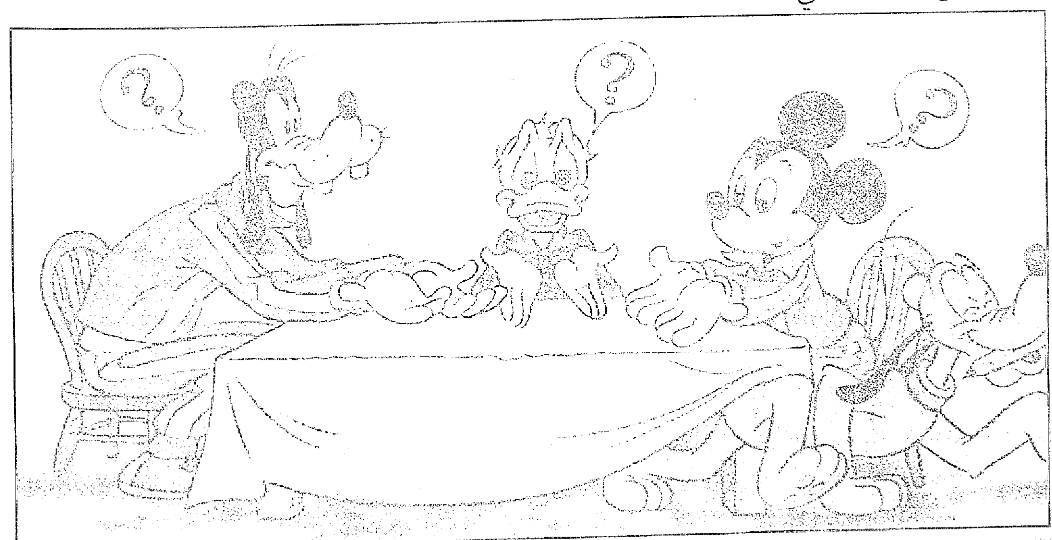
15- نظم المعلومات في جدول أو رسم بياني أو قائمة ثم ابحث عن الأنماط-Organize information into a table, chart, or list and look for patterns:

رتب المعلومات التي تحصل عليها عن المشكلة في جدول أو رسم بياني أو قائمة، وذلك لتسهيل عملية البحث عن العناصر المشتركة (الأنماط)، فهي تساعد في تحديد أسباب المشكلة. فمثلاً إذا رغبت في الحد من حوادث السيارات، قم بجمع معلومات عن أسباب الحوادث السابقة، وصنفها في جدول، ثم ابحث عن الأشياء المشتركة بينها، فقد تجد أن نسبة عالية منها كان بسبب قيادة المراهقين للسيارات.

16- خذ بالاعتبار الأسباب المتعددة والتفاعلات فيما بينها Consider multiple causes and interactions: أحيانا تتعدد الأسباب وراء حدوث مشكلة ما ، فمثلاً إن أسباب تدني تحصيل الطلبة قد تعود إلى الطالب نفسه، وقد تعود إلى الأسرة، وقد تعود إلى المدرسة، وقد يكون سببها المنهاج، ولا تنس أن السبب يعود أحيانا إلى المعلم، لذا يجب أن تأخذ جميع الاحتمالات بالاعتبار.

رابعا: استراتيجيات تتضمن مساعدات خارجية لمساعدتك في تحديد الحلول المحتملة-Strategies involving use of external aids to help you identify possible solution:

17- اسأل أحد الناس وخاصة من لديه خبرة Ask someone, especially an expert: إذا بحثنا بجدية، فغالباً ما سنجد أشخاص يستطيعون حل المشكلة بطريقة افضل من طريقتنا، فمثلاً إذا كنت لا تعرف الطريقة التي تخلص بها طفلك من عاداته السيئة فاسأل مختصاً في ذلك.



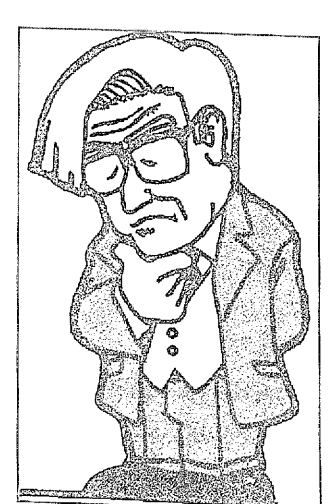
18- ابحث عن الجواب في مادة مكتوبة Seek the answer in written material: تحتوي الكتب على حل العديد من المشاكل، لذا لا تتردد في البحث عن الحلول داخل الكتب. كذلك إذا بحثت في الإنترنت فقد تجد كثير من الحلول الجاهزة على بعض المواقع التي تطرح أسئلة وإجابات لها.فمثلاً إذا أردت التخلص من مشكلة القلق، فاسأل مختصاً، أو ارجع إلى أحد المراجع الخاصة بذلك أو ابحث في الإنترنت.

19- استعمل نظرية Apply a theory: إن النظريات الجيدة ترشدنا إلى الاتجاه الصحيح في حل المشكلة، فمثلاً نظرية البرت باندورا Pandura تقول إذا أردت أن تعلم الإيثار وحب الغير لطفل ما، فعليك أن تجعل من نفسك نموذجاً له، فمثلاً تكلم عن الإيثار وحب الغير، وكافئ الطفل عندما يتصرف بإيثار وحب الغير. وهناك نظريات أخرى في حقول المعرفة المختلفة شأنها شأن نظرية باندورا يمكن الاستفادة منها في حل العديد من المشكلات.

20- استخدم الطريقة العلمية Apply the scientific method: إن الطريقة العلمية قد ساعدت في إنتاج العديد من الإنجازات العلمية في تاريخ الإنسان الحديث، مثل اكتشاف الكواكب الدوارة حول نجوم أخرى، وتتضمن الطريقة جمع المعلومات بطريقة منظمة لفحص فرضية ما، والتحقق من صدقها وتطبيقها.

21- استخدم ما قد تعلمته من الأمثلة السابقة Using what you have learned about similar problem: هناك العديد من المشكلات التي نحلها خلال الحياة، لذلك فإن الأساليب التي تم استخدامها في السابق قد تكون صالحة ومناسبة لحل المشكلات الأخرى.

22- استخدم فرضيات السؤال Using question assumptions: يحتوي تفكيرنا على عدة فرضيات أو معتقدات لم يسبق وأن تم اختبارها بشكل جيد، فمثلاً إذا رغبت بمنع الأطفال من التدخين، ففكر في فرضية أن تعليم الأطفال الآثار السلبية للتدخين، سوف يحد من استخدامهم له.



23- خمّن، افحص، عدّل Guess, check, and adjust: قد تكون الحلول الممكنة محدودة، لذا خمّن أحد هذه الحلول كما هو الحال في الأسئلة الموضوعية، ويمكن أن تفحص ما إذا كان الحل صحيحاً أم لا؛ وإذا لم يكن صحيحاً فعليك استبعاده، وإذا تم استبعاد جميع الحلول ما عدا حلاً واحداً، فيجب أن يكون هذا الحل هو الصحيح. وإذا

كانت الحلول غير محدودة فيمكن للتخمين أن يساعدنا، فمثلاً لحل المعادلات التالية (س+ ص=12) و (2س-ص=3) ومعرفة قيمة س، يمكنك أن تخمن قيمة س وفحصها في المعادلات، فإذا لم تكن صحيحة فانظر إلى قيمة الخطأ، وابدأ بتعديل قيمة س لتحصل على تخمين افضل، حتى تصل أخيرا إلى الجواب الصحيح.

24- اعمل باتجاه الخلف Work Backwards: إن النظر إلى الهدف والعمل إلى الخلف يؤدي أحيانا إلى حل سريع للمشكلة، فمثلاً في لعبة المتاهة المطبوعة printed maze لم يتوقع مصمم اللعبة أن تفكر في هذه الطريقة في حلها.

25-استخدم الحل الأفضل واجمع المعلومات عن تأثيراته Implement the solution and collect information about the effects of it: استخدم التفكير الاستنتاجي والاستقرائي والطريقة العلمية لتحديد التأثيرات لهذا الحل أو ذاك.فإذا أردت التخلص من سلوك المشاغبة عند أحد الطلبة، فعززه على السلوكيات الإيجابية التي يقوم بها.

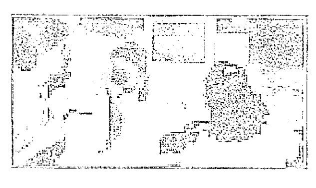
خامسا: استراتيجيات تساعد على العمل بشكل مثالي أثناء حل المشكلة Strategies to help you function optimally while problem solving

26- فكر في خيارات دون تقييمها حاليا Think of options without immediately evaluating them

من الحكمة التفكير في عدة حلول عند الانشغال في حل مشكلة ما، فعدة خيارات قد تحل المشكلة، ولكن خياراً واحداً على الأغلب لن يحلها. وقد يقوم بعض الأفراد بالسخرية من بعض الأفكار التي تبدو غريبة، وهذا خطأ فالفكرة السيئة قد تساعد في توجيهك إلى المسار الصحيح إذا لم تقم باستبعادها بسرعة، لذلك إن توليد الأفكار قد يساعد في إيجاد حلول ممكنة، فقم بتسجيلها أولاً قبل تقييمها.

27- تجنب التشتيت Avoid distraction: إن التشتيت يبطيء عملية حل المشكلة، والمشتتات البيئية كثيرة كالتلفونات الخلوية، والازعاجات الناتجة عن الآلات وغيرها، ناهيك عن الكثير من الأحاديث الجانبية والأفكار التطفلية التي تأتيك من هنا وهناك، أو التي تكون نابعة من الذات، لذا حاول أن تبعد نفسك عن هذه المشتتات البيئية، وأن تهمس في ذاتك وتقرر طرد جميع الأفكار التي تراودك وترجئ التفكير فيها إلى وقت لاحق.

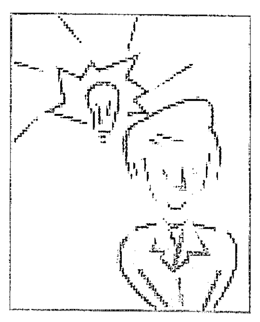
28- إعمل في أماكن جديدة Work in new setting: إن الأماكن الجديدة تحث على أنواع جديدة من التفكير، والتي من شأنها العمل على حل مشكلات صعبة، فمثلاً للتفكير في حل مشكلة ما اعمل على تغيير روتين حياتك اليومي، واذهب إلى حديقة أو إلى البحر أو أي مكان جميل فإنها قد تساعدك في توليد الأفكار.



29- اعمل مع شخص ما Work with someone: إذا عمل مجموعة أشخاص معاً لحل مشكلة صعبة فسيكون الحل أفضل بكثير من حل شخص واحد بمفرده. فإذا رغبت في الإقلاع عن التدخين، اتفق مع شخص مدخن آخر يرغب في الإقلاع عن التدخين، واعملا سوياً لكي يشجع كل منكما الآخر.

30- ابتكر مزاجا إيجابيا بمستوى إثارة مثالي أفضل Create a positive mood with an optimum arousal level: يعمل الناس بطريقة أفضل عندما يكون لديهم مزاجاً إيجابيا بمستوى معتدل من الإثارة. ولخلق مزاجاً إيجابيا يمكنك الانشغال والتفكير بنشاط تحبه كثيراً وتستمتع به، كقراءة كتاب، أو استعادة ذكريات إنجاز مهم في حياتك، أو لحظات بارزه ومدهشة حدثت معك.

31- فكر في المشكلة على أنها تحد أو فرصة Think of the problem as a challenge or opportunity: لا أحد يريد أن يكون لديه مشاكل، لذلك غالباً ما نشعر بالإحباط عندما تواجهنا مشكلة، ونعتبر أن الوضع سيئ ومزعج وغير محبب. إن مثل هذه النظرة السلبية لحل المشكلة قد يفسد أدائنا في المهمة، ولضمان استمرارية المزاج الإيجابي، واستمرارية العمل لحل المشكلة، فإنه من المفيد أن تأخذ المشكلة على أنها تحدٍ أو فرصة للتحسين.



32- فكر بثقة Think confidently: إن الثقة تساعدنا في التصميم على حل المشكلة، وتأتي الثقة بقوة أكثر نتيجة النجاحات المتكررة في حل المشكلات. لذلك فكر في النجاح الذي حققته سابقاً في المشكلات التي كانت تعترض سبيلك، وقم بحل مشاكل أخرى لتعزيز ثقتك بنفسك على حل مشكلات أخرى. ومن الأفكار الإيجابية التي يتوجب عليك التفكير بها "لقد سبق وان حللت مشكلات بمستوى هذه المشكلة أو اصعب منها"، "أنا أعرف كيفية التعامل مع هذه المشكلة"، " أستطيع حل هذه المشكلة إذا بذلت مزيداً من الجهد".

33- خذ قسطاً من الراحة Take a break: إذا استمر فرد ما في التفكير لمدة طويلة، فقد ينحصر الفرد في التفكير في نمط معين من الحلول الممكنة، لذلك خذ استراحة واصرف عقلك للتفكير في أمور ليس لها علاقة بالمشكلة، مما يساعد عقلك على الإتيان بأفكار جديدة تساعدك في حل المشكلة.

34- ثابر Persist: إن المثابرة والإصرار تساعد في حل المشكلات.لقد احتاج صور الصين العظيم إلى عدة سنوات لإنجازه، وقد تحتاج أنت إلى وقت طويل لحل المشكلة. إن فرصك في النجاح قد تصل أحياناً إلى الصفر في حال استسلامك، ولكن بالجهود المستمرة تحصل على فرص أكبر للنجاح، لذلك إذا رغبت في التفوق الأكاديمي فعليك بالمثابرة، فإذا فشلت إحدى الطرق ففكر بطريقة أخرى، وإذا شعرت أن مشكلة ما غير قابلة للحل في الوقت الحالي، فاتركها واذهب بإصرار إلى مشكلات أخرى قابلة للحل ثم عد إليها ثانية.

35- تبنَّ توجه أو مبدأ حل المشكلات Adopt a problem solving orientation: إن الذين يبحثون عن المشكلات لحلها يكون لديهم فوائد ونتائج أفضل مما يجنيه غيرهم من الأفراد، فهؤلاء الأفراد قادرين على التعامل مع المشكلات ومواجهتها عندما تكون صغيرة وفي بدايتها، فيتمكنون من حله بسهولة، ويكون لديهم متسع من الوقت لاستخدام استراتيجيات فعالة في حل المشكلات؛ في حين أن الأفراد الذين ينتظرون طويلاً قبل التعامل مع المشكلات، والبحث عن حل لها حتى تصبح صعبة جداً ومعقدة، ولا يمكن تحملها أو تجاهلها، فإنهم يعانون من الإجهاد والإحباط عندما تجبرهم الظروف على معالجة المشكلة. إن البحث عن المشاكل لحلها سيقود إلى حل الكثير من المشكلات، نتيجة اكتساب الخبرة والمهارة.

36- طبق مبدأ الأولوية (احجر على بعض المشكلات) Apply triage: طبق المبادئ التالية عند حل المشكلات (أ) النتيجة الأهم (ب) الاحتمالية الأكبر للحل (ج) الموعد الأقرب. فمثلاً إذا كنت مع طفليك أحدهما عمره ثلاث سنوات والآخر عمره ثمان سنوات، وقد أضعت الأول في السوق، في حين يشكو الثاني من صداع في رأسه فعليك التركيز على المشكلة الأولى لأهميتها. وإذا كان لديك مشكلتان الأولى سهلة والثانية تبدو صعبة الحل فابدأ بالمشكلة السهلة أولا ثم انتقل إلى المشكلة الأصعب. وكذلك الحال إذا واجهتك مشكلتان إحداهما يتوجب حلها في الغد، والأخرى في الأسبوع القادم فأجّل مشكلة الأسبوع القادم وابدأ بالمشكلة الأولى.

نشاط 6

لقد وضع العلماء هذه الاستراتيجيات استناداً إلى خبراتهم العلمية والعملية في حل المشكلات، فهل تستطيع أن تضيف غيرها؟

عوائق حل المشكلات

قد تقف أحياناً عوائق كثيرة في سبيل وصول العقل إلى حل المشكلات، وقد تنشأ هذه العوائق في أي مرحلة أو خطوة من مراحل الوصول إلى الحل، فقد تكون في البداية عند تحديد المشكلة، وقد توجد في مرحلة تحليل المشكلة عند وضع الفرضية، أو عند اختبار صحتها، و من هذه المعيقات ما يلي:(Harris,1998 ؛Whimbey&Lochhead, 1982)

1- عدم قراءة المشكلة بشكل دقيق: حيث أن كثير من الناس يقرؤون المشكلات التي تعرض عليهم بشكل سريع دون إعطاء أي فرصة لفهم معناها أو استيعابها، مما يتيح الفرصة لإهمال أو التجاوز عن العديد من الأفكار والمواقف الجزئية فيها وإهمالها. ناهيك عن أن كثير من الناس يقرؤون جميع عناصر المشكلة بنفس الطريقة دون التركيز على الأجزاء الصعبة والمبهمة فيها.

2- الضعف والخمول في تحليل المشكلة: يعاني الكثير من الأفراد من ضعف في تحليل المشكلة إلى عناصرها، مما يسهل عليهم التعامل مع الأجزاء السهلة فقط دون الانتقال إلى الأجزاء الصعبة، كما انهم لا يستفيدون من معرفتهم السابقة في حل المشكلات، وليس لديهم الرغبة والحماس في مواجهة المشكلة، ناهيك عن عدم تفسير وإدراك المعاني الخفية للمشكلة.

3- عدم المثابرة على الحل: يعاني الكثير من الناس من فقدان ثقتهم بأنفسهم عندما تواجههم المشكلات، فيستسلمون للمشكلة من البداية، ولا يبذلون أية جهود لحلها،أو يقومون بتخمين الحل بطريقة عشوائية، فيكون تفكيرهم سطحي واعتيادي فتجدهم يقفزون لإعطاء الاستجابات، وسرعان ما يعطيك إجابة عشوائية أخرى حال إخباره أن إجابته الأولى خاطئة.

4- عدم الدقة في التفكير: ويتمثل ذلك في إهمال كثير من الناس لبعض عناصر المشكلة بصورة مقصودة أو غير مقصودة، والقفز إلى استنتاجات خاطئة في منتصف الحل للمشكلة، كما أن بعض الأفراد لا يراجعون ما يقومون به من خطوات أثناء حلهم للمشكلة فتتراكم الأخطاء في حال حدوثها، وتكون أعمالهم غير دقيقة.

5- عدم القدرة على التفكير بصوت عال: غالباً ما يخدم التفكير بصوت عال في حل

المشكلات، إذ يتيح الفرصة أمام الفرد لتأمل الأفكار التي يقدمها، كما يسمح للآخرين بسماعها وإمكانية تقويمها وإجراء أية تعديلات عليها.

6- التثبيت الوظيفي(Functional Fixedness): يلجأ كثير من الأفراد إلى استخدام الأشياء والأساليب المألوفة بدلاً من التفكير بوسائل إبداعية أخرى، كما ينظرون إلى وظائف الأشياء كوظائف ثابتة لا تتغير، كما أن بعضهم قد يعمى أحياناً عن أي خيار آخر غير الخيار أو الأسلوب الذي اختاره لحل المشكلة حتى لو كان ثمة خيار آخر أيسر وأفضل. والسبب في ذلك أن كثيراً من الناس ينجرفون نحو المألوف العقلي أي النزعة إلى الأنماط القديمة في حل المشكلات، حتى لو لم تكن هي الأكثر كفاءة في حل المشكلات. صحيح أن هذه المألوفات الذهنية قد تيسر الحل أحياناً ولكنها كثيراً ما تعسره إذ تقيد إدراك العقل وتحد من سعته في النظرة إلى المشكلة.

7- التهيؤ الذهني Set Mental: ويقصد به تحيز الأفراد الذين يحلون المشكلات إلى خبراتهم الذاتية أحياناً أثناء حلهم للمشكلة، فيفضلون آلية معينة سبق لهم أن استخدموها، ويرفضون أية طريقة أو أسلوب آخر، خاصة الإبداعية منها.

نشاط 7

ليس من شك أن معيقات حل المشكلات أكثر من ذلك بكثير، وأن بعضها يعود إلى طبيعة المشكلة وخصائصها، والبعض الآخر يعود إلى طبيعة وخصائص الفرد. فاكتب اكبر عدد ممكن من الأسباب التي ترى بأنها تحول دون إمكانية حل المشكلات، مبرراً سبب اختيارك.

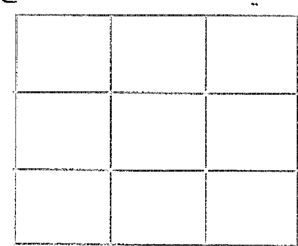
نشاط 8

اختبر نفسك:

- هل تعتقد بأنك مميز في مجال ما؟ ما هو؟ ولماذا؟
- هل تقدم النصائح للآخرين؟ وفي أي مجال يكون ذلك.
- هل هناك موضوعات تجدها صعبة بالنسبة لك؟ ولماذا تعتقد بأنها صعبة؟

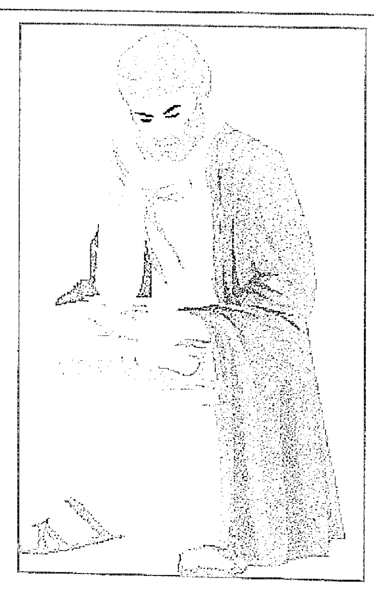
تدريبات على حل المشكلات

المشكلة (1): ضع الأعداد من 1-9 داخل المربعات في الشكل التالي، بحيث يكون المجموع أفقياً وعمودياً وقطرياً متساوياً، ودون تكرار الأعداد.



المشكلة (2): توفي رجل وله ثلاثة أولاد. وقد ترك لهم17 جمل. وترك وصية كتب فيها أن يعطى الابن الأول نصف الجمال، وأن يعطى الثاني ثلث الجمال، وأن يعطى الثالث تُسُعَ الجمال، فكيف سيتم توزيعها؟

نشاط (3): فكر بطريقة غير مألوفة لجمع الأعداد التالية: (10,9,8,7,6,5,4,3,2,1) بحيث تحصل على الناتج بسرعة كبيرة.



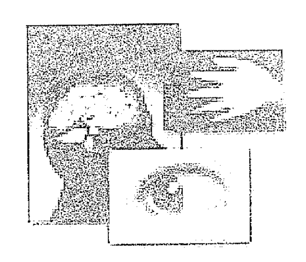


الوحدة الثامنة

اتجاه معالجة المعلومات والذاكرة

أ.د. عدنان يوسف العتوم   د. معاوية محمود ابو غزال

محتويات الوحدة



أهداف الوحدة:

1- التعرف على مفهوم اتجاه معالجة المعلومات ومراحله

2- التعرف على مفهوم الذاكرة وعلاقتها باتجاه معالجة المعلومات

3- التعرف على مفهوم الإدراك والانتباه والعوامل المؤثرة بهما

4- تزويد الطلبة بمعرفة حول إشكال الذاكرة ونماذجها

5- استيعاب دور الذاكرة الفاعلة في معالجة المعلومات

6- التعرف على آليات تمثيل المعلومات في الذاكرة

7- التعرف على آليات استدعاء المعلومات التي نتعلمها

8- التعرف على وسائل تمثيل المعلومات في الذاكرة

9- استيعاب مفهوم النسيان ونظرياته

10- تعلم إجراءات واستراتيجيات في تحسين الذاكرة

اتجاه معالجة المعلومات والذاكرة

مقدمة: بدأ الاهتمام بمعالجة المعلومات منذ الأربعينات من القرن الماضي عندما حاول علماء النفس فهم آليات عمل العمليات المعرفية من ترميز وتخزين واسترجاع، هذه المحاولات مهدت الطريق لتطور نظم الحاسب الالكتروني في الستينات من نفس القرن. وقد اقترن اتجاه معالجة المعلومات (Information Processing Approach) بشكل واضح مع تطور نظم الحاسوب مع انه أحد الموضوعات القديمة نسبيا في علم النفس المعرفي.

وتبلور هذا الاتجاه بشكل واضح مع تطور نظم الحواسيب والاتصال وبدأ العلماء بدراسة الخطوات والمراحل التي يتم من خلالها معالجة المعلومات وفق نظام معالجة يتسم بالتسلسل والتنظيم ويحاكي نظم معالجة المعلومات في الحاسوب. ولذلك اعتقد الكثير من المهتمين أن الحاسوب والإنسان يشتركان بوجود مدخلات وعمليات ومخرجات خلال التعامل مع العالم الخارجي. لذلك فان اتجاه معالجة المعلومات يركز على كيفية تعامل الفرد مع الأحداث البيئية وكيفية ترميزه للمعلومات التي يجب تعلمها ودمجها بالمعلومات الموجودة في الذاكرة، وتخزين المعرفة الجديدة في الذاكرة واسترجاعها عند الحاجة. وقد تأثرت هذه النظريات كثيراً بالتطورات التي ظهرت في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. ولابد من التنويه هنا إلى أن معالجة المعلومات ليس إسم يطلق على نظرية بعينها بل هي تسمية عامة تطلق على المناحي النظرية التي اهتمت بكيفية تتابع الأحداث المعرفية ومعالجتها. فقد طبقت مناحي معالجة المعلومات في مجالات متعددة مثل التعلم، والذاكرة، وحل المشكلات، والإدراك السمعي والبصري، وتطور المعرفة والذكاء الاصطناعي.

نافذة (8-1): معالجة المعلومات المعرفية

ساهمت ولادة الحواسيب في ظهور طريقة جديدة للتفكير في موضوع التعلم وتبلور إطار نظري متماسك لتفسير الأعمال المبكرة التي جرت حول الذاكرة، والإدراك، والتعلم فسميت المثيرات مدخلات وسمي السلوك مخرجات وأطلق على العمليات التي تحدث بين المثيرات والاستجابات اسم معالجة المعلومات المعرفية. Cognitive Information Processing أو (CIP).

ويؤكد هابرلاندت (Haberlandt, 1994) ان تطور اتجاه معالجة المعلومات قد جاء كرد فعل على الاتجاه السلوكي ونتيجة تأثره بالبحوث التي جرت حول قضايا العوامل الإنسانية المترتبة على نتائج الحرب العالمية الثانية والتطور السريع الذي حدث على أنظمة الحاسوب منذ بداية الستينات. لذلك فأن دراسة العمليات المعرفية ليست جديدة في علم النفس،

فقبل أن تستأثر المدرسة السلوكية على اهتمام معظم الباحثين وتنال شهرتها الواسعة، استخدم تولمان الخرائط المعرفية لتفسير السلوك القصدي عند الفئران Purposive Be-havior، واعتمد هل (Hull) على عدد من الوسائط المعرفية التي تتوسط المثير والاستجابة. وأدخل بافلوف مفهوم النظام الإشاري الثانوي لتفسير تعلم الفرد للغة، وأطلق فايجوتسكي Vygotskyنظريته حول كيفية عمل الكلام الداخلي كوسيط معرفي الذي يعتبر رد فعل صريح على السلوكية الأمريكية. وعلاوة على ذلك ركز علماء الجشتالت على العمليات التنظيمية في الإدراك ودورها البالغ الأهمية في التعلم وحل المشكلات.

نافذة (8-2): تعريف اتجاه معالجة المعلومات

اتجاه معرفي يسعى إلى دراسة الظواهر المعرفية من خلال تتبع الخطوات والمراحل التي يتم من خلالها معالجة المعلومات وفق نظام معالجة يتسم بالتسلسل والتنظيم والتكامل ويحاكي نظم معالجة المعلومات في الحاسوب.

علاقة اتجاه معالجة المعلومات بالتعلم: عارضت نظرية معالجة المعلومات فكرة النظر إلى التعلم كارتباط بين المثيرات واستجابات وعلى الرغم من عدم رفضها وتجاهلها لفكرة الارتباط إلا أنها ركزت جُلّ اهتمامها على العمليات المعرفية أو النشاطات المعرفية التي تتوسط المثيرات والاستجابات، وعلى النظر إلى المتعلم كباحث ومعالج نشط للمعلومات فهو ينتبه للأحداث البيئية، وينقل المعلومات، ويسمعها ويدمجها بمعرفته التي اكتسبها سابقاً، وينظمها لتكون ذات معنى. وعلى الرغم من اختلاف منظري منحى معالجة المعلومات على الكيفية التي ينهمك بها المتعلم في العمليات المعرفية إلا أنهم يتفقون على ثلاث مسلمات أساسية هي (Schunck, 1991):

> تتشابه نظريات معالجة المعلومات مع النظريات الاجتماعية المعرفية في نظرتها للتعلم فهو عملية معرفية داخلية فالأشياء التي يتعلمها الفرد قد تظهر أولاً تظهر على شكل سلوك ملاحظ.

أولا: تتم معالجة المعلومات في مراحل تتوسط استقبال المثيرات وإنتاج الاستجابة. وبناءاً على ذلك فإن شكل المعلومات وكيفية تمثيلها عقلياً تختلف وفقاً للمراحل التي تمر بها، إلا أن هذه المراحل يختلف النظر إليها من باحث لآخر.

ثانيا: تشبه المعالجات المعرفية الإنسانية المعالجات التي تتم في الحواسيب مجازياً على الأقل. إن الوظائف التي يؤديها النظام الإنساني مشابهة لوظائف الحواسيب فهو يستقبل المعلومات، ويخزنها في ذاكرته، ويسترجعها عند الحاجة، فبعض الباحثين يرى أن عملية التشبيه هذه أمراً مجازي لا أكثر. أما البعض الآخر فقد قام ببرمجة

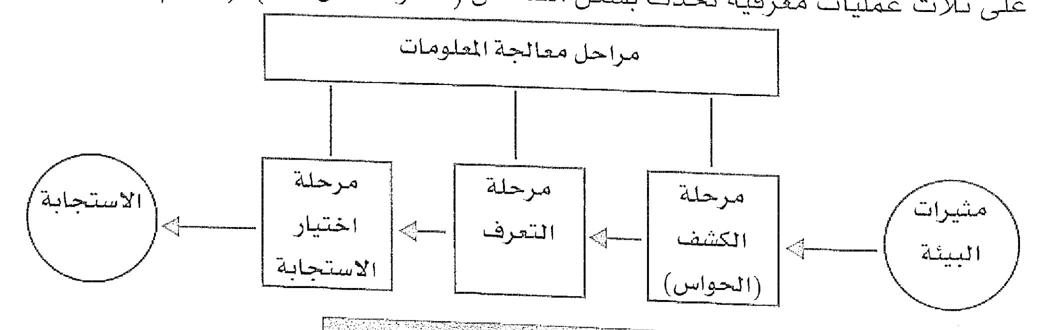
للحواسيب لتحاكي النشاطات التي يقوم بها الإنسان مثل (التفكير، استخدام اللغة وحل المشكلات) ويسمى هذا الميدان بالذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence كما هو موضح في الجدول رقم (8-1) **الذي يقارن بين الذكاء الإنساني (الطبيعي) والذكاء الاصطناعي.**

الجدول (8-1): مقارنة بين الذكاء الاصطناعي والذكاء الطبيعي (العتوم، 2004)

الذكاء الاصطناعي	الذكاء الانساني
- أكثر سرعة في تنفيذ المهمات الصعبة.	- أقل سرعة في تنفيذ المهمات الصعبة.
- قد يكون أقل كلفة في المستقبل.	- التدريب على وتنمية قدرات الذكاء البشري يحتاج إلى وقت وجهد وتكلفة كبيرة جداً.
- سهولة تخزين كمية كبيرة من المعلومات في زمن قصير جداً.	- يعتمد التخزين على عمليات ترميز ومعالجة طويلة.
- محدودية القدرة على حل مشكلات ذهنية معقدة.	- قدرته على حل المشكلات الذهنية المعقدة ممكنة وتعتمد على الفروق الفردية.
- عدم مراعاته للجوانب الإنسانية والأخلاقية في التعامل مع الآخرين.	- مراعاة الجوانب الإنسانية والأخلاقية في التعامل مع الآخرين.
- يسعى لأن يكون خلاق ومبدع.	- خلاق ومبدع بطبيعته.

ثالثاً: تؤثر معالجة المعلومات في كافة النشاطات المعرفية: الإدراك، والتسميع، والتكرار، والتفكير، وحل المشكلات، والتذكر، والنسيان، والتخيل.

مراحل معالجة المعلومات: بدأ علماء النفس يدركون أن تحديد نظام متكامل لمعالجة المعلومات يقتضي إدخال عمليات الإحساس، والانتباه، والإدراك، والتفكير، وغيرها إلى هذا النظام الشامل الذي يستطيع تفسير العمليات الداخلية ما بين حدوث المثير إلى حدوث الاستجابة. وبذلك فقد اعتبر علماء النفس المعرفي أن اتجاه معالجة المعلومات ينطوي على ثلاث عمليات معرفية تحدث بشكل متسلسل (انظر الشكل 8-1) (العتوم، 2004):



الشكل 8-1: مراحل معالجة المعلومات

1- مرحلة الكشف الحسي: حيث يتم الكشف عن المثيرات القادمة من البيئة عن طريق الحواس لمعرفة طبيعتها وحجمها.
2- التعرف على المثيرات الحسية: ويتم في هذه المرحلة ترميز وتحليل المثيرات الحسية القادمة من الحواس وذلك بالاستعانة بالخبرات السابقة للفرد.
3- اختيار الاستجابة المناسبة: في ضوء فهم المثيرات الحسية وربطها مع الخبرة السابقة للفرد، يتم اختيار وتحديد الاستجابة المعرفية المناسبة سواءً كانت هذه الاستجابة ظاهرة أو ضمنية.

ويشير سولسو (Solso, 1988) إلى وجود مشكلتين في طريق اتجاه معالجة المعلومات تشكلان نقاشاً كبيراً بين علماء النفس المعرفي. أولاهما، صعوبة تحديد جميع المراحل التي يتكون منها نظام معالجة المعلومات، وثانيتهما حول أسلوب وطريقة تمثيل المعلومات في الذاكرة الطويلة أو في الدماغ الإنساني. وقد مهدت المشكلة الأولى الطريق أمام علماء النفس لوضع تصورات لنماذج الذاكرة وحل المشكلات كما سيتضح عند الحديث عن نماذج الذاكرة. كما فتحت المشكلة الثانية الآفاق أمام علماء النفس للحديث عن طرق تمثيل المعلومات في الذاكرة الطويلة وفي الدماغ الإنساني.

كذلك مع تطور نظم الحاسوب، بدأ علماء النفس بتطبيق بعض نظم الحاسوب كنظم المعالجة الرمزية (Symbol-Processing Approach)والنظم الخبيرة (Expert Systems) على فهم العمليات المعرفية للإنسان ووضع تصورات لتنظيمها وفهم أسلوب المعالجات فيهما. وكان من أوائل دلالات هذا التأثير تمييز علماء النفس بين منطقتي التخزين القصيرة والطويلة من حيث الخصائص والترميز والنسيان وما تبعهما من نماذج ونظريات في فهم نظام الذاكرة كنموذج اتكنسون-شيفرن، ونموذج تولفنج، ونموذج تجهيز ومعالجة المعلومات، ونموذج التوزيع الموزع الموازي التي سيتم شرحها لاحقا.

ويستخلص من اتجاه معالجة المعلومات، أن الفرد عندما يمارس التفكير أو الإدراك أو الانتباه أو حل المشكلات أو الكلام فانه قد مارس الاستقبال والتعرف-والاسترجاع ضمن منظومة تتسم بالتسلسل والدقة حتى يصل الفرد إلى مرحلة الاستجابة. كما أن ذلك يعني ان إتجاه معالجة المعلومات قادر على أن يفسر جميع الأنشطة المعرفية التي يقوم بها الإنسان إذا قمنا بالبحث عن العمليات المعرفية الوسيطة التي سبقت الاستجابة المعرفية في جميع مجالاتها المختلفة. لذلك سوف يتم عرض علاقة كل من الانتباه والإدراك والذاكرة باتجاه معالجة المعلومات.

الانتباه والإدراك واتجاه معالجة المعلومات

مفهوم الإنتباه: الانتباه Attention هو عملية معرفية تنطوي على التركيز على مثير معين من بين عدة مثيرات تستقبلها الحواس من حولنا. ويؤكد ستيرنبرغ Sternberg,

2003) أن الانتباه هو القدرة على التعامل مع كميات محدودة من المعلومات منتقاة من كم هائل من المعلومات التي تزودنا بها الحواس أو الذاكرة.

أنواع الإنتباه: يلخص العتوم (2004) أنواع الإنتباه الآتية :

ا- الإنتباه الإرادي الانتقائي: يعد هذا النوع من الإنتباه إراديا حيث يحاول الفرد تركيز انتباهه على مثير واحد من بين عدة مثيرات، وهو انتقائيا بسبب محدودية الطاقة العقلية للفرد ومحدودية سعة التخزين وسرعة معالجة المعلومات. لذلك يتطلب هذا الإنتباه طاقة وجهداً كبيرين من الفرد لان عوامل التشتت غالبا ما تكون عالية والدافعية لاستمرار الإنتباه قد لا تكون بدرجة عالية كمحاولة الطالب التركيز على مادة الامتحان بين مشتتات الأسرة من حوله.

2- الإنتباه اللاإرادي القسري: وهذا الإنتباه لا إرادي وقسري حيث يركز الفرد انتباهه على مثير يفرض نفسه على الفرد بطريقة قسرية ودون بذل جهد عالي للاختيار بين المثيرات لدرجة يصبح فيها الإنتباه فهو غير انتقائي حيث يعزل فيها الفرد نفسه بالكامل خارج إطار المثير الذي يشد انتباهه كالانتباه لصوت مفاجئ في منتصف الليل، أو الم شديد في احد أعضاء الجسم.

3- ا لإنتباه الانتقائي التلقائي: وهو الإنتباه لمثير يشبع حاجات الفرد ودوافعه الذاتية حيث يركز الفرد انتباهه إلى مثير واحد من بين عدة مثيرات بيسر وبدون جهد وطاقة عقلية عالية كمشاهدة طفل لبرنامجه التلفزيوني المفضل.

4- الانتباه التوقعي: وهو الانتباه لمثير يتوقع حدوثه في موعد محدد مثل الانتباه لموعد نشرة الأخبار أو مباراة كرة القدم أو الانتباه لمثير مزعج يتوقع حدوثه بعد سماعك عنه من مصدر معين.

نافذة 8-4: وظائف الإنتباه في التعلم والإدراك
ا- توجيه عمليات التعلم والتذكر والإدراك من خلال التركيز على المثيرات التي تساهم في زيادة فعالية التعلم والإدراك مما يؤدي إلى زيادة فعالية الذاكرة.
2- تعلم عزل المثيرات التي تعيق عمليات التعلم والتذكر والإدراك (مشتتات الإنتباه) من خلال عدم التركيز عليها.
3- توجيه الحواس نحو المثيرات التي تخدم عملية الإدراك لان عملية الإنتباه هي عملية مستمرة لاستمرار نجاح وفعالية عملية التعلم والإدراك.
4- تنظيم البيئة المحيطة للإنسان لمنع تراكم المثيرات الحسية على حاسة واحدة.

العوامل المؤثرة في الانتباه: تشير الانتقائية إلى قدرة المتعلم على انتقاء ومعالجة معلومات معينة وإهمال معلومات أخرى في نفس الوقت. وهناك عدد من العوامل تؤثر في انتقاء معلومات معينة للانتباه لها منها:

أولاً :العوامل الخارجية: وهي مجموعة من العوامل المتعلقة بطبيعة المثيرات الحسية المراد الانتباه إليها. وتتضمن العوامل التالية:

- شدة المثير: إن المثيرات ذات الشدة المرتفعة من حيث اللون أو الصوت أو الحركة والمفاجئة تجذب انتباه الفرد أكثر من المثيرات ذات الشدة المنخفضة أو المتوقعة أو الثابتة.

- حداثة المثير: المثيرات الجديدة وغير المألوفة تجذب انتباه الفرد أكثر من المثيرات المألوفة لذلك فالمعلم الخبير هو الذي ينوع في أساليب وطرق تدريسه لجذب انتباه الفرد.

- تغير المثير: المثيرات المتغيرة (غير النمطية) من حيث اللون والشدة والسرعة تنجح في جذب انتباه الفرد مقارنة بالمثيرات الثابتة. ولهذا العامل تضمين تربوي هام وهو ضرورة تغير المعلم لنبرة صوته أثناء الحصة الصفية من أجل تجنب ملل الطلبة وتجنباً لأثر التعود. فالمثيرات ذات الطبيعة النمطية التي تحدث على نفس الوتيرة يزداد احتمالية تعود الفرد عليها.

ثانياً: العوامل الداخلية: وهي مجموعة العوامل المتعلقة بالفرد نفسه، وأهمها:

- الاهتمامات والميول والقيم: فالمثيرات ذات الصلة باهتمامات وميول وقيم الفرد تجذب انتباه الفرد أكثر من المثيرات التي ليس لها صلة باهتمامات وميول الفرد. ومثال ذلك رجل الأعمال الذي يركز استماعه لنشرة الأخبار الاقتصادية وينطبق ذلك أيضاً على طالب علم النفس التربوي الذي يلفت انتباهه البرامج التلفزيونية والكتب والمجلات التي لها صلة بالتعلم والدافعية والذكاء والتفكير.

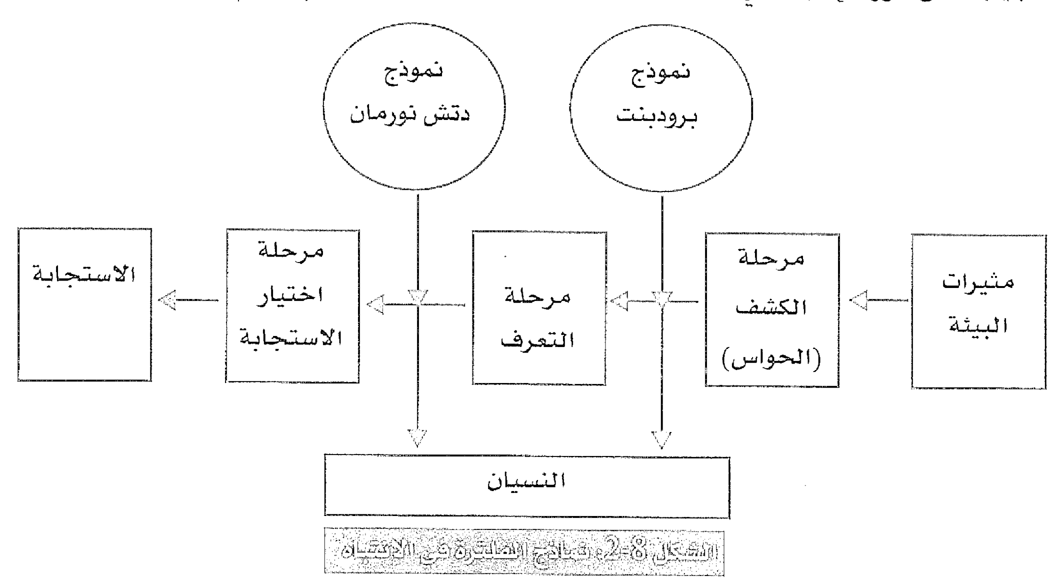
- مستوى الدافعية: يتفق معظم منظري التعلم على أن المستويات المعتدلة من الاستثارة والدافعية الداخلية تحقق أعلى مستويات من التعلم، وهذا الأمر ينطبق أيضاً على انتباه الفرد فالمستويات المعتدلة من الاستثارة والدافعية الداخلية تضمن أفضل مستوى من الانتباه. كما وأن عدم توفر الاستثارة والاستثارة المرتفعة جداً يحدان من القدرة على الانتباه الجيد. ولهذا الأمر تضمين تربوي مهم جداً وهو الطلب من التلاميذ القيام بمهمات متوسطة الصعوبة من أجل تشكيل مستويات استثارة متوسطة وبالتالي نضمن توفر مستويات مرتفعة من الانتباه والدافعية.

- سمات الشخصية: تشير العديد من الدراسات إلى أن الفرد المنبسط والذكي وصاحب نمط (ب) من الشخصية أكثر قدرة على تركيز انتباهها مقارنة بالفرد المنطوي والقلق والأقل ذكاء وصاحب النمط أ في الشخصية.

تطبيق تربوي

بإمكان المعلم استخدام العديد من الوسائل من أجل المحافظة على انتباه طلبتهم: مثل استخدام إشارات معيارية" دعونا نبدأ! فلنعد إلى الدرس!، إبراز جوانب معينة من الدرس بوضع خط تحتها، أو كتابتها بلون مختلف الخ. كما أن هناك إرشادات خاصة بالمتعلم تفيد في تركيز انتباهه على المهمة المطلوبة: "أن يتعلموا الانتظار قليلاً قبل أن يجيبوا عن السؤال (تخفيف الاندفاعية)، وتزويدهم باستراتيجيات معينة والسماح لهم بممارستها.

نماذج الفلترة (الإنتباه الانتقائي) ومعالجة المعلومات: لقد حاول الكثير من المختصين البحث في دور عملية الإنتباه في معالجة المعلومات وعلاقة الإنتباه بالعمليات المعرفية الأخرى. وقد ظهرت عدة نماذج عرفت باسم نماذج الإنتباه التلقائي أو نماذج الفلترة لتجيب على دور الإنتباه في عملية معالجة المعلومات نورد أهمها (العتوم،2004):



الشكل 8-2: نماذج الفلترة في الانتباه

أولا: نموذج برودبنت في الفلترة المبكرة(Broadbent Model): وتحدث بين مرحلتي الكشف والتعرف على المثيرات حيث أكد برودبنت أن هنالك بعض المعلومات يتم فقدانها أو نسيانها في المراحل الأولية من معالجة المعلومات ولا يتم التعامل مع مضمونها في المراحل اللاحقة من عملية معالجة المعلومات في آلية عرفت بعنق الزجاجة (Bottleneck Ap-

proach) حيث تأتي المعلومات بكثرة من حواس الإنسان المختلفة مما يعني الحاجة إلى تقليل حجم المعلومات الصاعدة باتجاه القشرة الدماغية لمنع تراكم المعلومات وإبطاء عمل القشرة الدماغية خلال عملية المعالجة المعرفية.

ثانيا: نموذج دتش-نورمن في الفلترة المتأخرة (Deutch-Norman Model): وتقوم فكرة النموذج على رفض فكرة الفلترة المبكرة للمدخلات في المراحل الأولية من عملية الإنتباه حيث يعتقد بحدوث عمليات ترميز أولية للمعلومات بعد مرحلة الكشف ثم تتعرض المعلومات إلى مزيد من المعالجات في مرحلة التعرف. ويؤكد النموذج أن المعلومات التي تجتاز مرحلة التعرف تحتاج إلى طاقة عقلية عالية لتمريرها إلى مرحلة الاستجابة للمثير، مما يعني الحاجة إلى فلترة للمعلومات والسماح للمعلومات ذات العلاقة بالمثير فقط بالمرور حتى يتمكن الدماغ من معالجتها بفعالية عالية في مرحلة الاستجابة للمثير حيث يتم في هذه المرحلة إعادة بناء المعلومات واختيار خطة مناسبة للاستجابة للمثير. أما المعلومات غير الضرورية لمرحلة الاستجابة للمثير، فإنها تصبح في حالة النسيان.

مفهوم الإدراك: يتفق علماء النفس أن الإدراك هو محاولة فهم العالم من حولنا من خلال تفسير المعلومات القادمة من الحواس إلى الدماغ الإنساني. والفهم هنا ينطوي على التفسير والترميز والتحليل والتخزين والاستجابة الخارجية عند الحاجة. ومن هنا يرتبط الإدراك بقدرة الإنسان على تنظيم الإحساسات التي تزودنا بها الحواس أو العملية التي يتم من خلالها تنسيق عمل الحواس وجعلها ذات معنى. وبناء على ذلك فان الإحساس هو المصدر الأساسي الذي يغذي عمليات الإدراك بالإضافة إلى المعلومات المستقاة من الخبرات السابقة، وأن وظيفة الحواس هي نقل جميع التغيرات التي تحدث في البيئة ليقوم الدماغ بتحليلها وفهمها وتخزينها ضمن خبرة الفرد أو الاستجابة لها عند الحاجة. وهذه المفاهيم تنسجم مع رأي بياجيه الذي اعتبر الإدراك وسيلة للتكيف مع البيئة ومثيراتها المختلفة.

نافذة (8-5): الإدراك وعلاقته بالتعلم

يعد الإدراك أحد أهم مفاتيح التعلم ووسائله الفعالة حيث أن التعلم الفعال يتطلب إدراك فعال للمثيرات التي يستقبلها المتعلم من البيئة المحيطة وإعطائها قيمة ومعنى يسهل عملية استرجاعها في المستقبل، لان التعلم هو تغير في السلوك ناتج عن تغير في ظروف البيئة المحيطة. لذلك يكمن دور الإدراك في تفسير تغيرات البيئة ودمجها مع خبرات الفرد السابقة بطريقة تساعد على تنمية البنية المعرفية للفرد.

العوامل المؤثرة في الإدراك: يتأثر الإدراك بعدد من العوامل التي ترتبط بطبيعة المثيرات الحسية التي يتعامل معها الفرد في بيئته وعدد آخر من العوامل الخاصة بالفرد المدرك نفسه، علما بان هذه العوامل متداخلة مع العوامل المؤثرة في الإنتباه وهي (Sternberg, 2004؛ العتوم، Anderson,1995 ؛Ellis and Hunt, 1993):

أولا: العوامل الخارجية: وترتبط هذه العوامل بخصائص المثيرات البيئية من شكل وحجم ولون وحركة وشدة وتشمل الخصائص المادية والنفسية للمثير التي تؤثر في ماهية الإدراك وتشمل (الجدول رقم 8-2):

الجدول رقم (8-2) العوامل الخارجية المؤثرة في الإدراك

الرقم	العامل الخارجي	الوصف	الصورة
1	الصورة والخلفية Figure and Ground	الصورة هي مزيج من تفاعل عناصر الصورة والخلفية معا. والصورة هي الأكثر معنى، والأكثر وضوحا وتنظيما، والأصغر حجما.	
2	قانون التشابه Law of Similarity	يدرك الفرد المثيرات التي تبدو متشابهة من حيث اللون أو الشكل أو الحجم أو السرعة أو الشدة على أنها وحدة واحدة.	
3	قانون التقارب Law of Proximity	يدرك الفرد المثيرات المتقاربة أو المتتالية مكانيا أو زمانيا كوحدة واحدة.	
4	قانون الاستمرار Law of Continuation	تدرك المثيرات التي تبدو وكأنها استمرار لمثيرات أخرى سبقتها على أنها وحدة واحدة.	
5	قانون الإغلاق Law of Closure	يميل الأفراد إلى إكمال المثيرات الناقصة بناء على الخبرة السابقة.	

ثانيا: العوامل الذاتية: وهي مجموعة العوامل الخاصة بالفرد المدرك والتي تنعكس على مدى فعاليته وموضوعيته خلال التعلم والإدراك. ويمكن إيجاز أهم هذه العوامل الذاتية كما في الجدول رقم (8-3):

الجدول رقم (8-4): العوامل الداخلية المؤثرة في الإدراك

الرقم	العامل الداخلي	الوصف
1	درجة الخبرة والألفة بالمثيرات	كلما زادت خبرة الفرد المدرك بالمثيرات الحسية التي يتعرض إليها، زادت قدرته على التعامل مع هذه المثيرات وتحليلها وفهمها.
2	الحاجات الفسيولوجية والنفسية	إن عدم إشباع الحاجات الفسيولوجية كالطعام والشراب أو الحاجات النفسية كالأمن والإنجاز قد تؤثر سلبا على قدرة الفرد في تحقيق الإدراك الفعال
3	التهيؤ العقلي والتوقعات	التوقعات بمثابة موجهات للبنى العقلية التي تشارك في تحقيق الفهم للمثيرات القادمة حيث يتم تركيز الإنتباه على هذه المثيرات في ضوء هذه التوقعات.
4	الحالة المزاجية والانفعالية للفرد	تؤثر الحالة المزاجية والانفعالية للفرد في إدراكه، حيث توجه الانفعالات الإدراك ليصبح منسجما مع إحساس الفرد بالفرح أو الحزن أو الغضب.
5	الاتجاهات والقيم والميول	تعد اتجاهات الفرد وميوله وقيمه من العوامل التي قد توجه الإدراك بما يتفق مع مضمونها.

الذاكرة واتجاه معالجة المعلومات

تعريف الذاكرة: تعد الذاكرة من المفاهيم التي تصف عملية معرفية معقدة ترتبط بعمليات الانتباه والإدراك والتخزين والاستجابة وغيرها، مما يعكس وجهات نظر عديدة حول تركيب الذاكرة وعلاقتها باتجاه معالجة المعلومات وغيرها. ومن هذه التعريفات:

1- فقد عرفها سولسو (Solso, 1988) على أنها دراسة مكونات عملية التذكر والعمليات المعرفية التي ترتبط بوظائف هذه المكونات.

2- وعرفها سانتروك (Santrock, 2003) على أنها عملية الاحتفاظ بالمعلومات عبر الزمن من خلال ترميزها وتخزينها واسترجاعها.

3- كما عرفها ستينبرغ (Sternberg, 2003) على أنها العملية التي يتم من خلالها استدعاء معلومات الماضي لاستخدامها في الحاضر.

4- أما اندرسون (Anderson, 1995) فقد عرفها على أنها دراسة عمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة.

ورغم تباين هذه التعريفات، إلا أن الباحثين يجمعون على أن أي تعريف للذاكرة يجب أن يشمل جميع العمليات المعرفية ابتدأ من استقبال المعلومات حتى الاستجابة المعرفية، وفي كل الظروف فقد اتفق علماء النفس على أن دراسة الذاكرة ترتبط مع ثلاث عمليات أساسية وهي (Eysenck,2000 ؛Davis and Palladino, 2004 ؛ Santrock,) العتوم، 2004:

للذاكرة ثلاث عمليات هي الترميز والتخزين والاسترجاع.

1- الترميز :(Encoding): إعطاء المعاني للمثيرات الحسية الجديدة من خلال عمليات التسميع والتكرار والتنظيم والتلخيص وغيرها ليضمن وصول المعلومات إلى الذاكرة الدائمة (الطويلة).

2- التخزين أو الاحتفاظ :(Storage): نظام للتخزين المؤقت في الذاكرة القصيرة وآخر دائم في الذاكرة للطويلة تجعل المعلومات جاهزة ومنظمة للاستخدام وقت الحاجة.

3- الاسترجاع أو التذكر(Retrieval): وتتمثل في ممارسة استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السابقة التي تم ترميزها وتخزينها في الذاكرة الدائمة.

أشكال الذاكرة

استنادا إلى دراسات الذاكرة، يمكن تحديد ثلاثة إشكال للذاكرة يمكن التعرف عليها وقياسها وهي (العتوم، 2004):

للذاكرة ثلاثة أشكال هي الاسترجاع والتعرف والاحتفاظ.

1- الاسترجاع Recall: ويتضح الاسترجاع من خلال تذكر الإحداث والخبرات مثل الصور والألفاظ والأرقام والأسماء والتواريخ والقوانين والأصوات وغيرها والتي تعلمها الفرد في السابق حيث يتم ذلك دون الحاجة إلى وجود المثيرات أو المواقف التي أدت إلى حدوث التعلم والتخزين. والاسترجاع هو بحث عن المعلومات في خزانات الذاكرة الحسية أو القصيرة (الفاعلة) والطويلة علما بان البحث في الذاكرة القصيرة أسهل كثيراً من البحث في الذاكرة الطويلة لان معلومات الذاكرة الطويلة كثيرة وتبقى إلى أمد غير محدد مما يعني صعوبة اكبر في الاستدعاء والتحقق من الكم الهائل من المعلومات.

2- التعرفRecognition: يعتبر التعرف أسهل أشكال الذاكرة حيث تعتمد قدرة التعرف على قدرة الفرد في تحديد المثير الذي تم تعلمه في الماضي بين عدة مثيرات ماثلة أمامه. والتعرف كما يصفه العديد من علماء النفس هو شعور بأن ما يراه الفرد أو يسمعه في الحاضر هو جزء من خبرة سابقة تكونت في الماضي. وخير مثال على التعرف هو استخدام اختبار الاختيار من متعدد حيث يقدم السؤال (العبارة) ويليه عدد من البدائل التي تفسر المثير أو ترتبط معه. ويتم التعرف عندما يقارن الفرد بدائل المثير مع ما هو مخزن في خبرة الفرد أو ذاكرته لمطابقة احد البدائل مع مادة الذاكرة.

الاحتفاظ Retention: الاحتفاظ أو كما يسمى إعادة التعلم أو درجة الوفر يشير إلى أن الفرد يحتفظ بجزء من المعلومات حتى لو فشل في التعرف عليها أو استدعائها لان المعلومات التي تعلمها الفرد في الماضي تصبح قابلة للنسيان بعد فترة من الزمن وخصوصا مع غياب التدريب والتعزيز. ولذلك فإن إعادة التعلم بعد فترة من الزمن تستغرق وقتا وجهدا أقل مما استغرقه في المرة الأولى للتعلم مما يشير إلى وفر في التعلم والذاكرة يتوقع أن ينعكس بانخفاض كمية الجهد والوقت اللازم للتعلم اللاحق.

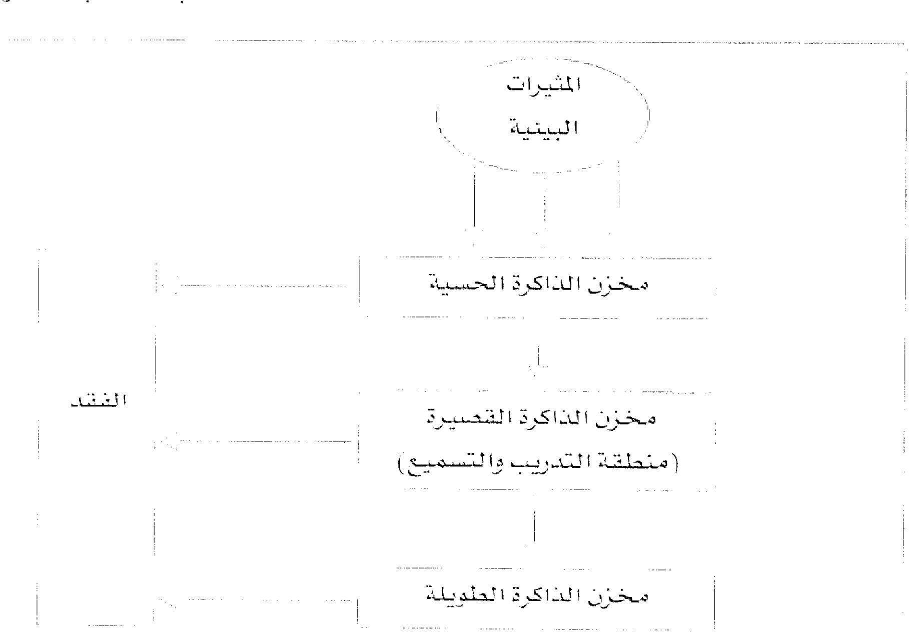
نماذج الذاكرة

لقد قدم علماء النفس الكثير من التصورات حول نماذج معالجة المعلومات حيث حاول الكثير منها تفسير مكونات الذاكرة ووظائفها وموقعها بالنسبة لغيرها من العمليات المعرفية. وتحاول هذه النماذج تبسيط وتنظيم عمل الذاكرة ووضعها في نماذج تنسجم مع اتجاه معالجة المعلومات وفهم مكونات الذاكرة المختلفة. ويمكن تصنيف نماذج الذاكرة إلى نوعين هما (العتوم. 2004: Sternberg.2003):

الأول: نماذج الذاكرة المنفصلة: وتقوم على فكرة المخازن المتعددة وتقدم تصور نظري منطقي عن التراكيب أو الأبنية أو المكونات أو العمليات التي تكون نظام عمل الذاكرة. ويفترض هذا النظام ان تعطيل احد هذه المكونات يعمل على تعطيل نظام الذاكرة بشكل عام. ويعد نموذج اتكنسون-شيفرن ونموذج تولفنج أمثلة على ذلك.

الثاني: نماذج الذاكرة المتصلة: وتقوم على فكرة أن معالجة الذاكرة للمعلومات تتم بصورة كلية متكاملة كنظام واحد غير قابل للتجزئة. وأن تعطيل أحد أجزاء النظام لا يعطل عمل النظام كاملا. ويعد نموذج تجهيز ومعالجة المعلومات ونموذج العمليات الموزعة المتوازية أمثلة على ذلك.

نموذج اتكنسون-شيفرن Atkinson and Shiffrin: اقترح آتكنسون-شيفرن هذا النموذج عام 1968 حيث يشير إلى آن الذاكرة تتكون من ثلاثة مخازن هي مخزن الذاكرة الحسية ومخزن الذاكرة القصيرة ومخزن الذاكرة الطويلة. كما هو موضح في الشكل 8-3.



يلاحظ من الشكل (8-3) أن الذاكرة الإنسانية تتكون من ثلاثة مخازن هي الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى. وتتدفق المعلومات من مرحلة إلى مرحلة أخرى وتتعرض أثناء ذلك إلى العديد من المعالجات. ويعد الانتباه أول هذه المعالجات والذي بناءاً عليه تدخل المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى حيث يتم ترميزها ترميزاً مفاهيمياً (أي إعطاؤها المعاني المرتبطة بها) ويتم عادة استدعاء هذه المعاني من الذاكرة طويلة المدى للمساعدة في الفهم. ويتضح من خلال الشكل أيضاً وجود رقيب تنفيذي Executive Monitor الذي يقوم بمراقبة تدفق المعلومات عبر هذه المخازن ويساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بأولويات المعالجة. أما المكونات الرئيسة للذاكرة فهي:

أول من أثبت وجود هذا النظام الذي يسجل المعلومات ويحتفظ بها لفترة قصيرة هو سبيرلنغ (Sperling) عام 1960، الذي عرض على مجموعة من المفحوصين اثني عشر حرف لمدة 1/20 من الثانية وأثبت أنه رغم أن هذه الفترة القصيرة جداً إلا أن المفحوصين قد تذكروا ثلاثة أو أربعة من الحروف. كما أثبت أن كل الحروف حقيقة قد دخلت إلى ذاكرة المفحوصين الحسية، وذلك من خلال أسلوب مختلف من العرض أطلق عليه أسلوب التقرير أو العرض الجزئي Partial Report Method، عرض فيه الحروف التي في كل سطر على انفراد. فتبين أن مقدار التذكر عند المفحوصين تحسن بشكل كبير كما هو موضح في الشكل (8-4).

أسلوب العرض الجزئي				أسلوب العرض الكلي			
L	Q	A	T	L	Q	A	T
S	B	V	C	S	B	V	C
F	G	R	E	F	G	R	E

الشكل ([illegible]): أسلوب العرض الكلي والجزئي لسبيرلنغ

وبيّن "سبيرلنغ" أن معظم هذه المعلومات تتلاشى في غضون ربع ثانية إذا لم تتم معالجتها بشكل ما. وأما في حالة النظام السمعي فقد وجد باحثون أن المعلومات تبقى هناك لحوالي أربع ثوانٍ وهي فترة أطول من المعلومات البصرية.

ثانيا: الذاكرة القصيرة أو العاملة Short or Working Memory

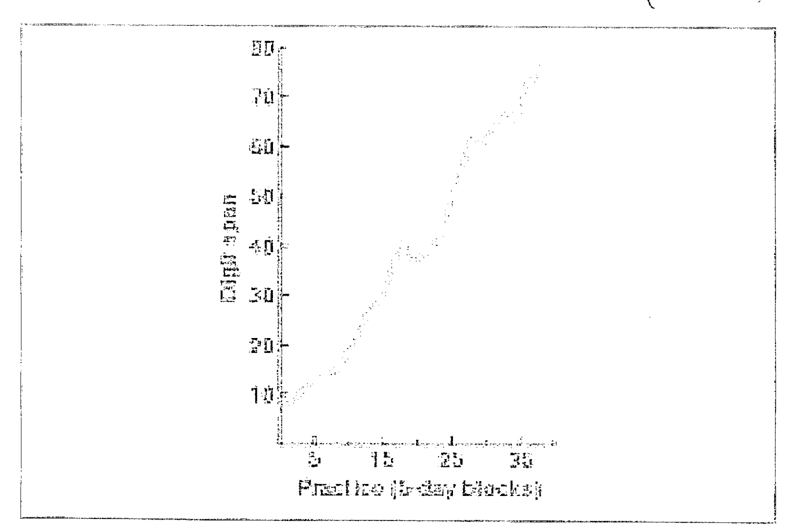
تدخل المعلومات القادمة من الذاكرة الحسية بعد معالجتها إلى الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة. ويتم في هذه اللحظة استدعاء بعض المفاهيم من الذاكرة الطويلة المدى لاستخدامها في فهم المعلومات الجديدة. إن كمية المعلومات التي يمكن تخزينها في الذاكرة قصيرة المدى محدودة جداً ولا يتجاوز 2±7 من المعلومات.إلا أن سعة هذه الذاكرة يمكن زيادتها من خلال إيجاد وحدات كبيرة وهي عملية تسمى بالتجميع Chunking. هي عملية تفسر لنا ما يعرف بأثر الحداثة حيث يتمكن المفحوصون من تذكر الكلمات أو الأسماء الموجودة في آخر قائمة من المفردات أكثر مما يتذكرون الكلمات الموجودة في أول القائمة أو وسطها وذلك لأنهم لاحظوها أو سمعوها حديثاً جداً (Miller. 1956).

نافذة (8-10) الذاكرة القصيرة

> تعد الذاكرة قصيرة المدى حلقة وصل بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى فكل منها يمد الذاكرة قصيرة المدى بمعلومات إما من البيئة الخارجية عن طريق الحواس أو من خلال الخبرات السابقة المخزنة بالذاكرة طويلة المدى من أجل استخدامها في فهم ومعالجة معلومات جديدة لذلك تم استبدال مفهوم الذاكرة قصيرة المدى بالذاكرة العاملة لأن المسمى الجديد يعكس بالفعل الوظائف العملية التي تقوم بها.

من المتعارف عليه. إن المعلومات التي لا تخضع لعملية معالجة سوف تزول من الذاكرة العاملة خلال 15-30 ثانية. ولكي نمنع هذا الزوال ونضمن انتقال المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى هناك عمليتان ضروريتان هما: التسميع Rehearsal والترميز Encoding.

ونعني بالتسميع إعادة المعلومات أكثر من مرة، وهي عملية تفسر لنا أثر الأولوية Primacy Effect، حيث يتذكر المفحوصون الكلمات التي في آخر القائمة وتلك التي في أولها. فالمفحوصون يمتلكون كلمات قليلة في بداية التعلم للقائمة مما يسمح لهم بمعالجتها بشكل جيد، ولكن بعد أن تتكاثر الكلمات تصبح معالجتها أصعب، مما يؤدي إلى عدم تذكر الكلمات التي في وسط القائمة. ولذلك فإنه في حالة إعطاء الطلبة اختبارا قصيراً حول مادة المحاضرة فإنهم سوف يتذكرون ما ورد في آخر المحاضرة وما ورد في أولها بشكل أفضل من تذكرهم لما ورد في وسطها. كذلك يعرف كثير من الصحفيين أن عليهم كتابة الجوانب المهمة من مقالاتهم في البداية أو النهاية. إن هذه العملية مفيدة في حالة المعلومات البسيطة والروتينية كحقائق الرياضيات، أو تهجئة الكلمات أو جداول الضرب، ولكنها لا تكون مفيدة بنفس الدرجة في حالة المعلومات المعقدة التي تحتاج إلى ترميز En-coding أو إلى ما يسمى التسميع المطول Elaborative Rehearsal وهي وسيلة مساعدة للتخزين في الذاكرة الطويلة المدى تتضمن التفكير في معاني المعلومات لمعالجتها بشكل أعمق (Westen, 1996).



نافذة رقم (8-11): التسيم المعرفي والذاكرة القصيرة

يشير هذا المصطلح إلى محدودية الذاكرة القصيرة من حيث عدد الوحدات المعرفية التي تستطيع التعامل معها في وقت معين (السعة العقلية) والزمن المحدد الذي تبقى فيه المعلومات مخزنة بدون معالجة. ولذلك سعت النظريات المعرفية إلى البحث عن الوسائل والاستراتيجيات التي تعمل على تجاوز هذه المحدودية الكمية مثل استراتيجية التجميع، والتكرار، وتركيز الانتباه، والمخططات العقلية، والإيجاز (Cooper, 1998).

والترميز يشير إلى عملية ربط المعلومات الجديدة بتلك المفاهيم والأفكار الموجودة أصلاً في الذاكرة بطريقة تجعل المادة والمعلومات الجديدة أكثر قابلية للتذكر. ومن أشكال الترميز التنظيم حيث ثبت أن تقسيم المعلومات إلى فصول، أو وضعها في هرميات أو على شكل أشجار مفاهيمية. عادةً ما يكون مفيداً في مساعدة المتعلمين على تنظيم ما يتعلمونه من معلومات، ومن الأشكال الأخرى للترميز محسنات الذاكرة Mnemonics، وتكوين الصور الذهنية Imagery، فالصور أو حتى التعليمات اللفظية لتكوين الصور قد تكون فعالة جداً في تسهيل حدوث التعلم. ومن البديهي هنا أن نشير إلى أن أي طريقة من طرق الترميز تعد أفضل من مجرد التسميع والتكرار في تعلم المعلومات الجديدة. ويستطيع المتعلمون أن يخترعوا أساليبهم الخاصة لمحسنات الذاكرة. كذلك يستطيع المتعلمون طرح أسئلة ذاتية على أنفسهم لترميز المعلومات التي يسمعونها في محاضرة أو يقرؤونها في مادة تعليمية.

ثالثاً: الذاكرة طويلة المدى Long-Term Memory

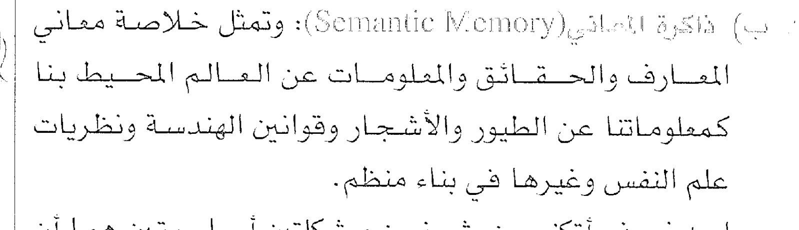
يميز علماء النفس حالياً بين شكلين من أشكال ذاكرة طويلة المدى وهما الذاكرة الصريحة (Explicit Memory) وهي الذاكرة التي تسترجع منها المعلومات بطريقة شعورية (مقصودة) والذاكرة الضمنية Implicit Memory وهي الذاكرة التي تسترجع منها المعلومات بطريقة لا شعورية (غير مقصودة). وتعد الذاكرة الإجرائية Procedural Memory أحد أهم أشكال هذه الذاكرة ويقصد بها الذاكرة التي تدور معلوماتها حول كيفية أداء مهارات معينة والتي اكتسبها الفرد من خلال الخبرة والتعلم.

ويمكن تقسم محتويات الذاكرة الطويلة إلى نوعين أو نمطين من المعلومات هما (العتوم، 2004):

1- الذاكرة الإجرائية (Procedural Memory): وتدور معلومات هذه الذاكرة حول المهارات الأدائية التي تعلمها الفرد من خلال الممارسة والخبرة، أو ببساطة كيف يقوم بأداء الأشياء المختلفة بطريقة غير شعورية أي بدون وعي من الفرد خلال أداء المهمة الحركية. وخير مثال على ذلك المهارات التي تعلمتها ضمن لعبة كرة القدم كمهارة التعاون، المراوغة، وتطويق الخصم، واللياقة البدنية للعبة. فجميع هذه المهارات تم تعلمها من خلال الممارسة والخبرة السابقة وتستطيع الآن ممارستها بدون الحاجة إلى الوعي أو الضبط المعرفي خلال اللعبة.

2- الذاكرة التقريرية (Declarative Memory): وهي ذاكرة واعية تدور معلوماتها حول الحقائق والمعارف التي تعلمها الفرد خلال مراحل حياته المختلفة. وتوصف هذه الذاكرة بأنها سهلة التعلم وسهلة النسيان لكثرة معلوماتها ولتأثرها بالممارسة والاستخدام. ويمكن تقسيم هذه الذاكرة إلى نوعين هما:

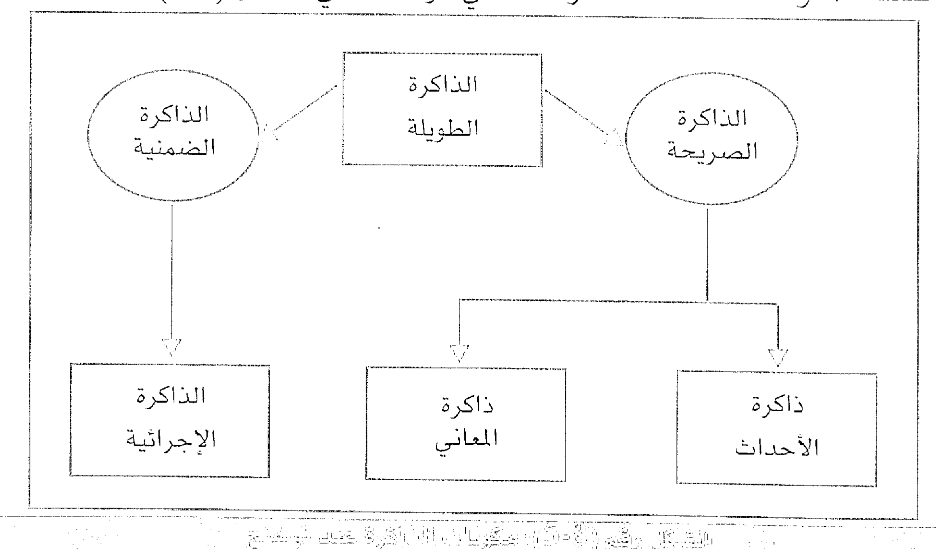
أ) الذاكرة الشخصية(Episodic Memory): وتحتوي على معلومات ذات صلة بالسيرة الذاتية للفرد وخبراته الماضية وفق تسلسل زمني ومكاني محدد. وخير مثال على ذلك ذكريات الفرد حول امتحان الثانوية العامة وما تبعها من إعلان للنتائج، وقبوله في الجامعة، وتسجيله في مساق معين في الجامعة.



ب) ذاكرة المعاني(Semantic Memory): وتمثل خلاصة معاني المعارف والحقائق والمعلومات عن العالم المحيط بنا كمعلوماتنا عن الطيور والأشجار وقوانين الهندسة ونظريات علم النفس وغيرها في بناء منظم.

ويواجه نموذج أتكنسون-شيفرن مشكلتين أساسيتين هما أن الذاكرة الطويلة لا تنطوي على عملية ترميز المعاني بل يتم ذلك في الذاكرة القصيرة، كذلك لم يوضح النموذج كيف تتم عملية النسيان في المخزن الحسي إذا افترضنا أن كل المعلومات تصل إلى الذاكرة القصيرة، حيث يتم هنالك التركيز على مثيرات دون الأخرى بفعل النسيان.

نموذج تولفنج(Tulving): يركز نموذج تولفنج على طبيعة المادة وطول الفترة الزمنية التي تختزن فيها المعلومات في الذاكرة. ويعتقد تولفنج أن الذاكرة الطويلة تحتوي على نوعين من الذاكرة هما الذاكرة الضمنية والتي يسترجع منها المعلومات بطريقة لا شعورية والذاكرة الصريحة وهي ذاكرة واعية للحقائق والأحداث. وفي ضوء ذلك يحدد ثلاثة أنواع رئيسية من الذاكرة الطويلة وهي ذاكرة الأحداث وذاكرة المعاني والذاكرة الإجرائية في إطار فلسفة المكونات المنفصلة للذاكرة كما هي موضحة في الشكل (8-5):



الشكل رقم (8-5) مكونات الذاكرة عند تولفنج

1- ذاكرة الأحداث Episodic Memory: وتشير ذاكرة الحوادث إلى الظروف التي كانت تحيط بالتعلم مثل الأحداث والعلاقات والسير الذاتية والمواعيد والقصص مثل أعياد الميلاد، والزواج، والقبول في الجامعة، أو أي حدث له أهميته الخاصة للفرد.

2- ذاكرة المعاني Semantic Memory: تشير ذاكرة المعاني إلى كل المعلومات العامة والمهارات المخزنة في الذاكرة والتي يمكن تذكرها مستقلة عن الطريقة أو الظروف التي تم تعلمها في ظلها. وتعكس هذه المعلومات علاقتنا ومعرفتنا للعالم الخارجي كمعاني الكلمات والمفردات، وقواعد اللغة، والقوانين، والحقائق والنظريات، والاتجاهات والقيم والعادات وغيرها.

3- الذاكرة الإجرائية Procedural Memory: لقد أضاف تولفنج هذا المكون عام 1987 ليختص بالمعلومات المتعلقة بالإجراءات التي يقوم بها الفرد من مهارات حركية ومهارات يتعلمها من خلال طرق الاشراط مثل السباحة، وقيادة السيارة، وتناول الطعام، ولبس الملابس، واستخدام الألعاب والأجهزة المختلفة.

ومن الانتقادات الموجهة لنموذج تولفنج انه من الصعب التمييز بين معلومات ذاكرة المعاني وذاكرة الأحداث حيث أن ذاكرة الأحداث قد تعد شكلا من ذاكرة المعاني، وهذا على خلاف الذاكرة الإجرائية التي تتسم طبيعتها بالوضوح التام والتي تتأثر بعمل الدماغ والبرمجة الفسيولوجية.

نافذة (8-12): نموذج مستويات المعالجة Levels Of Processing Model

يعتبر فرجس كريك وروبرت لوك (Fergus Craik &Robert Lock) أول من أشار إلى نموذج مستويات المعالجة حيث أشارا في نظريتهما المسماة بنظرية مستويات المعالجة Levels of Processing Theory إلى ثلاثة مستويات للمعالجة وهي:

المستوى السطحي Shallow Level: والذي يتم فيه تحليل الخصائص المادية والحسية للمثيرات.

المستوى المتوسط Intermediate Level: والذي يتم فيه التعرف على المثيرات وتسميتها (إعطاؤها مسمى معين).

المستوى الأعمق Deepest Level: والذي يتم فيه معالجة المعلومات استناداً إلى معناها ودلالاتها (Otten Henson & Rugg, 2001).

الفئة 8-13: نموذج معالجة المعلومات ونماذج الذاكرة

1- إن إتجاه معالجة المعلومات يعنى بفهم العمليات المعرفية التي تحدث للمثير حتى تظهر الاستجابة بشكل متسلسل ومنظم ويحاكي نظم معالجة المعلومات في الحاسوب .

2- أن عملية معالجة المعلومات تتضمن جميع العمليات المعرفية من انتباه، وإدراك، وتعرف، وفهم، وتحليل، وتذكر، واتخاذ قرارات، واستجابة.

3- أن تقييم نماذج الذاكرة المنفصلة والمتصلة يشير بشكل لا يقبل الشك ان النماذج المتصلة تنسجم مع إتجاه معالجة المعلومات بسبب نظرتها الكلية إلى معالجة الذاكرة للمعلومات والتي تتم بصورة كلية متكاملة كنظام واحد غير قابل للتجزئة، وأن تعطيل أحد مكوناته لا يمنع المكونات الأخرى من العمل.

تمثيل المعلومات في الذاكرة

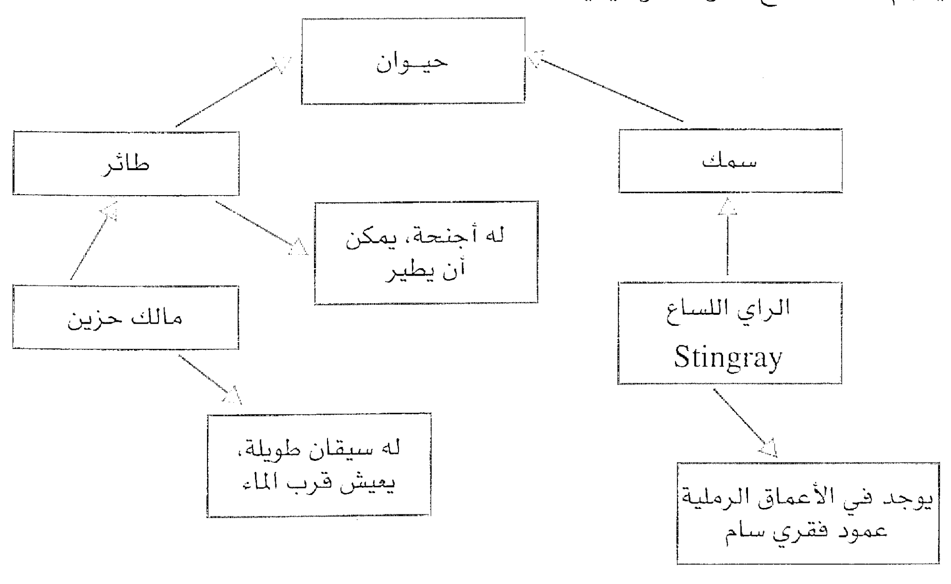
ويقصد بتمثيل المعلومات عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة إلى معانٍ وأفكار يمكن استيعابها وترميزها وتسكينها بطريقة منظمة لتصبح جزءاً من البنية المعرفية للفرد. ويعد الاختلاف في مفاهيم الاتجاه المعرفي والاتجاه السلوكي سببا في حدوث تباين الفهم وحدوث نقاش كبير حول طبيعة هذا التمثيل في العقل البشري. ونتيجة لتساؤل العلماء حول أسلوب وطريقة تمثيل المعلومات في الذاكرة الطويلة تولد عدة نماذج تجيب عن هذا التساؤل، وهي: نماذج الشبكة المفاهيمية Network، ونماذج مقارنة الملامح Comparison Feature، والنماذج الخبرية Propositional، ونماذج المخططات العقلية (السكيما)، ونماذج المعالجة الموزعة المتوازية (Parallel Distributed Processing PDP التي تم شرحها سابقا.

1- النماذج الشبكية Network Models: ويرى هذا النموذج أن الذاكرة طويلة المدى هي نوع من القاموس العقلي، ولكنه لا يرتب الكلمات أبجدياً، بل يرتب المفاهيم بناء على ارتباطاتها مع بعضها بعضاً. مثلاً عندما نقول "أسود يتبادر إلى أذهاننا كلمة "أبيض" باعتبارها نقيض "أسود". وتقترح هذه النماذج وجود مفاصل (عقد) Nodes في الذاكرة. هذه المفاصل ترتبط ببعضها عن طريق بناء شبكي ضخم يمثل العلاقات المكتسبة بين المفاهيم. وفيما يلي مثال على هذه النماذج:

إن عملية البحث عن الخصائص تسير وفق الأسهم المشار إليها في الشكل رقم (8-6)، ولذلك فإنه إذا سألنا أحد الناس عن الجملة "الطائر له جناحان" سيكون من السهل أن

يقول الجملة صحيحة. أما الجملة الثانية "مالك الحزين" هو أحد الأسماك سوف تأخذ وقتاً أطول للمعالجة، لأنه ليس هناك ارتباط مباشر بين "مالك الحزين" و"السمك".

2- نماذج مقارنة الملامح Feature Comparison Models: تقترح هذه النماذج أن المفاهيم في الذاكرة لا تخزن في هرميات مترابطة، كما تقترح النماذج الشبكية، وإنما تخزن على شكل مجموعات من الملامح أو الخصائص المميزة. مثلاً حتى نتحقق من الجملة "مالك الحزين طائر" يتوجب علينا البحث عن كل الخصائص المميزة "لمالك الحزين" وكل الخصائص المميزة لـ "طائر"، فإذا وجدنا تقاطعاً (تداخلاً) بين هذه الخصائص قلنا أن الجملة صحيحة. وأكثر ما تكون هذه النماذج مفيدة في حالة مجموعة المفاهيم الغامضة . ولكن هذه النماذج ليست اقتصادية، إذ أننا بحاجة إلى مجموعة كبيرة من الخصائص حتى نتعلم، ولا تزودنا هذه النماذج بكيفية تنظيم هذه المجموعات الضخمة من الخصائص. كذلك تفشل هذه النماذج في تفسير المرونة الدلالية Semantic Flex-ibility، التي تشير إلى أن السياق يتسبب أحياناً في طغيان معنى معين على المعاني الأخرى. فمثلاً، عندما تقول لشخص "ساعدني في تحريك البيانو" يفهم السامع من هذه العبارة أن "البيانو" ثقيل، ولكن إذا قلت له "إنك تعزف جيداً على البيانو" فإنه سيفهم أنك تمتدح قدرته الموسيقية.



شكل رقم (8-6) النماذج الشبكية

3- النماذج الخبرية Propositional Models: بدلاً من أن تكون مفاصل المفاهيم Nodes هي وحدات المعرفة الأساسية في الذاكرة، تقترح النماذج الخبرية أن تتكون هذه

الوحدات من عبارات (جمل) خبرية (Propositions). والخبر هو تجمع من المفاهيم له مبتدأ وخبر مثلاً بدلاً من أن يشكل مفهوم "طائر" مفصلاً في الذاكرة، يتم تخزين الجمل الخبرية التالية فيها: الطائر له جناحان، الطائر يطير، الطائر له ريش. ويلاحظ أن هناك ما يدعم هذه النماذج في الحياة اليومية. فلو طلب منك مثلاً أن تقرأ نصاً حول مالك الحزين كما يلي: "مالك الحزين، الذي هو طائر طويل، ذو رقبة طويلة، وأرجل طويلة، يمكن أن نجده عادة في المناطق الرملية القريبة من المياه". وطلب منك أن تتذكر ما قرأت، فإنك سوف تتذكر ذلك على شكل أفكار (يعني جمل خبرية منفصلة) مثل: مالك الحزين طائر طويل، له أرجل طويلة ورقبة طويلة، يعيش قرب الماء. ولهذا السبب فقد اعتمدت الجمل الخبرية (التقريرية) Propositions كمقاييس للاستدعاء في بعض تجارب الذاكرة.

4- تمثيل المعلومات من خلال نماذج المخططات العقلية (الاسكيما): تشير الدراسات إلى ان نماذج الشبكات الارتباطية لا تستطيع تمثيل كم هائل من المعلومات وفق فئات أو خطط معينة في النظام المعرفي، ولذلك فأنها تعجز عن تفسير امتلاك الناس لكم هائل من المعرفة والخبرات في موضوع ما يستطيع الفرد استرجاعه والتعامل معه في وقت قصير. والخطط العقلية (Schemas) شكلت مفهوماً هاماً في نظرية بياجيه حيث اعتبرها مكونا هاما في البينة المعرفية للفرد يستطيع من خلالها ان يحدد إستجابته للبيئة الخارجية.

والمخططات العقلية تمثل فهماً عاماً لموقف أو شخص ما من خلال تصغير الخبرات في قالب يسمح بالتكيف والتعامل مع البيئة دون الحاجة إلى التعامل مع كم هائل من المعلومات وقت الاستجابة. وفي ضوء المخططات العقلية قد يكون للفرد توقعات حول الأحداث والأشخاص تساعدنا في التعامل والتكيف مع مثل هذه المثيرات. فقد يكون لديك توقع حول شكل مكتب عضو هيئة التدريس في الجامعة من حيث الأثاث الفاخر، واللوحات الفنية الجميلة، والمجسمات الرائعة. وهذا ما أكده بريور ترينس (Brewer and Treyens, 1981) عندما أدخل مجموعة من الطلبة إلى مكتب يفترض انه لعضو هيئة التدريس، ثم طلب منهم، بعد ان غادروا المكتب، كتابة كل شيء كان موجودا داخل المكتب. وأشارت النتائج إلى أن الطلبة كتبوا بعض الأشياء غير الموجودة فعلا في المكتب وفشلوا في تذكر أشياء كانت فعلا موجودة في المكتب نتيجة التباين بين المخطط العقلي لمحتويات مكتب عضو هيئة التدريس وواقع المكتب الذي دخله الطلبة.

ويلخص العتوم (2004) خصائص عديدة للمخططات العقلية منها:

يكمن في مدى توفر التلميحات للإجابة، فإذا وجدت التلميحات فذلك هو التعرف، وإذا لم توجد فهو التذكر. وهناك نوعان من التعرف: النوع الأول هو: التعرف على أساس قديم/ جديد أو ما يسمى نعم/ لا، والنوع الثاني الاختيار القسري Forced Choice كما هو الحال في اختبارات الاختيار من متعدد.

وبشكل عام هناك مجموعة من القرائن Cuesتؤثر في عملية الاستدعاء Retrieval وركز الباحثون على مبدأين يتعلقان بهذه القرائن، المبدأ الأول هو مبدأ خصوصية الترميز Encoding Specificity، والذي ينص على أن القرائن التي يستخدمها المتعلم أثناء الترميز سوف تكون أيضاً أفضل القرائن لاستدعاء المعلومات وقت الاختبار. أي أن الاستدعاء يتأثر بشكل كبير بسياق الترميز.

تطبيق تربوي: تأثير السياق في التذكر

يمكن الاستفادة من مبدأ خصوصية الترميز في التعليم بأن يكثر المعلمون من الأمثلة وينوعون سياقات التعليم عندما يعلمون مفاهيم جديدة حتى يجد الطلبة قرائن عديدة تساعدهم في تذكر المعلومات. حاول قراءة الأحرف والأرقام التالية عاموديا وأفقيا وحدد أثر السياق؟

	12	
A	13	C
	14	

والمبدأ الثاني هو التعلم المعتمد على الحالة State-dependent learning، وينص على أن المعلومات التي تدرس وتفحص في نفس الموقف أو الحالة يتم تذكرها بشكل أفضل من المعلومات التي تدرس في موقف أو حالة ويتم فحصها في موقف أو حالة أخرى مختلفة. (قد تكون الحالة مادية مثل الغرفة نفسها أو حالة نفسية أو عقلية). فعلى ما يبدو فإنه حتى العواطف والأمزجة تخزن في الذاكرة هي الأخرى.

الجدول رقم (8-4): مقارنة بين الذاكرة القصيرة والطويلة

أوجه المقارنة	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة طويلة المدى
السعة التخزينية	سعة محدودة تتراوح بين 5-9 وحدات معرفية.	سعة غير محدودة تحتوي على كم هائل من المعلومات.
مدة الاحتفاظ	تحتفظ بالمعلومات لمدة تتراوح بين 15-30 ثانية.	تحتفظ بالمعلومات لمدة زمنية طويلة وغير محددة.
التأثر بالمدخلات الجديدة	تتأثر كثيراً بالمدخلات الجديدة.	لا تتأثر كثيراً بالمدخلات الجديدة.
نوع التداخل الذي يسبب النسيان	تتداخل الأشياء والمعلومات المتشابهة من الناحية الصوتية	ينتج التداخل عن التشابه في المعاني.

والاسترجاع هو عملية البحث عن المعلومات في مخزن الذاكرة الطويلة وإعادتها إلى الذاكرة القصيرة لتصبح استجابة ضمنية أو ظاهرة كالاستجابة المكتوبة أو المنطوقة أو الحركية. لذلك يصنف بعض العلماء الاسترجاع إلى شكلين:

1- الاسترجاع التلقائي: وهو استرجاع شبه آلي لا يحتاج إلى جهد وزمن طويل كالتعرف على نغمة موسيقية أو أداء حركة رياضية معينة.

2- الاسترجاع المقصود: وهو الاسترجاع الذي يحتاج إلى الجهد والوقت كتذكر معلومات أو قوانين أو أسماء أو أرقام تعلمها الفرد في الماضي.

كذلك فقد حدد ستيرنبرغ (Sternberg, 2003) ثلاثة مراحل للاسترجاع وهي :

1- مرحلة البحث عن المعلومات: يبدأ الفرد بالبحث عن المعلومات في الذاكرة الطويلة من خلال التحقق من وجود المعلومات أصلا في الذاكرة الطويلة، وفحص المعلومات المتوفرة من حيث حجمها وزمانها ومكانها وعناصرها، وتحديد المعلومات المطلوب استرجاعها.

2- مرحلة تجميع المعلومات المطلوبة وتنظيمها: إعادة تجميع المعلومات وتنظيمها بشكل يسهل التعامل معها وفهمها ولتصبح بصورة منطقية ومعقولة.

نافذة رقم (8-15): ظاهرة على رأس لساني
قد يواجه الناس بعض الصعوبات في التجميع والتنظيم اثناء الاسترجاع فيظهر ما عرف بعلم النفس بظاهرة "على رأس لساني: "Tip-of-The-Tongue-phenomenon لنقص عنصر أو عدم انتظام العناصر المكونة للموقف أو الخبرة.

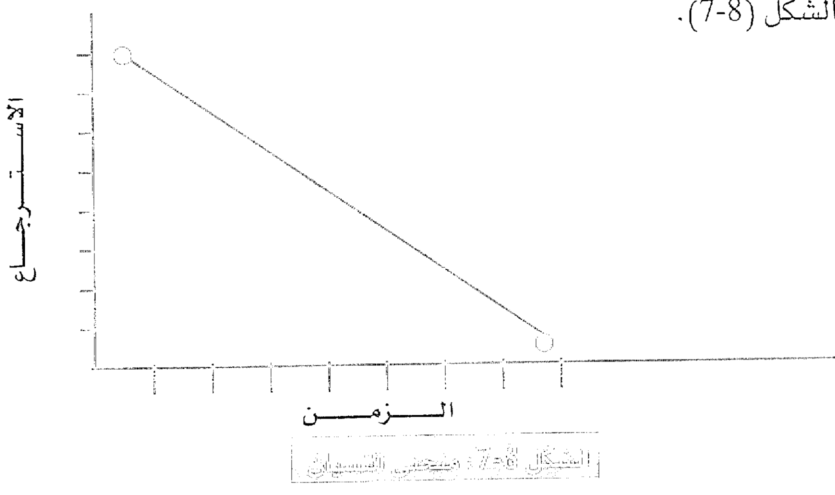
3- مرحلة الأداء (الاستجابة): وتظهر هنا الاستجابة الظاهرة أو الضمنية كالضغط على كبسة الكهرباء، أو السلوك الحركي أو قراءة بيت من الشعر وغيره، علما بأن أوامر الاستجابة تصدر عن الذاكرة القصيرة.

النسيان ونظرياته

مفهوم النسيان Forgetting: تعد الذاكرة البشرية على درجة بالغة الأهمية لبقاء الإنسان واستمرار حياته دون منغصات؛ لذا يجب أن تمارس عملها بكفاءة وفعالية. فعندما يفشل هذا النظام تكون النتائج عادة محبطة وفي بعض الأحيان خطيرة جدا. فالنسيان قد يؤدي إلى مشكلات تتراوح من مجرد الذهاب مرة أخرى إلى البقالة نتيجة لنسيان شراء بعض الحاجيات إلى الموت المحقق نتيجة لنسيان إضافة زيت الفرامل في السيارة.

ويرتبط مفهوم النسيان مع مفهوم الزمن، فكلما زادت المدة الزمنية بعد التعلم، زادت

احتمالية النسيان حيث أكد هذه العلاقة ابنكهاوس عام 1885 في منحنى النسيان كما هو موضح في الشكل (8-7).



الشكل (8-7): منحنى النسيان

ويحدد سانتروك (Santrock, 2003) نوعين من النسيان وهما:

1- فشل الاسترجاع(Retrieval Failure): وتشير إلى فشل الفرد في استدعاء معلومات من الذاكرة الطويلة تم تعلمها سابقا مثل عدم تذكر مكان مفاتيح السيارة، أو أسم زميلك في الصف، أو كلمة السر لبطاقة الصراف الآلي.

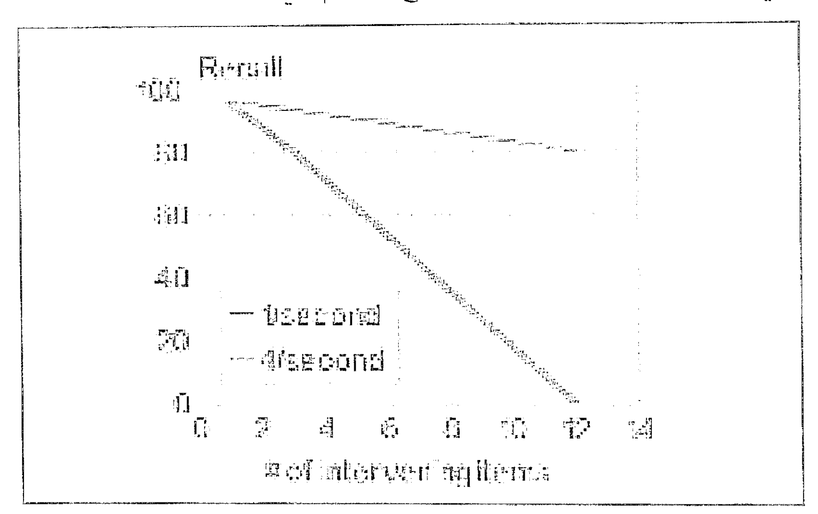
2- فشل الترميز(Encoding Failure): ويشير هذا النوع إلى أن سبب النسيان يعود إلى ضعف أو غياب في ترميز معلومات استقبلها الفرد في السابق، أي أن المعلومات بسبب عوامل الانتباه أو الحالة النفسية للفرد لم تصل إلى الذاكرة الطويلة ليتم استرجاعها الآن.

نافذة (8-16): مفهوم النسيان
يجب أن ندرك أن ليس جميع المشكلات التي نطلق عليها مصطلح النسيان هي نتيجة لاختفاء أو فقد المعلومات من الذاكرة الطويلة أو لفشل الذاكرة بشكل عام فكثيراً ما نفشل في تقديم إجابة صحيحة لسؤال ما ليس لأننا نسينا بل لأننا لم نعالج المعلومات بشكل واعٍ وفعال. وقد نتخلف عن حضور امتحان ما لأننا لم نكن منتبهين عندما تم الإعلان عن موعد الامتحان. إن هذه الأمثلة لا نعتبرها نسياناً حقاً بل هي أمثلة على فشل الاسترجاع أو الفشل في ترميز ومعالجة وإدخال الحدث إلى الذاكرة طويلة المدى بطريقة فعالة.

نظريات النسيان: إن النسيان ظاهرة إنسانية مألوفة تحدث يومياً مع الناس، ولكن الناس ينسبونه لأسباب مختلفة ولذلك اقترحت العديد من النظريات التي حاولت تفسير

هذه الظاهرة ومن أهمـــهـــا (Kosslyn &Rosenberg,؛ Kyriaki,1991 ؛Tsien, 2001 2004 : العتوم، 2004).

1- نظرية التعفن أو الضمور(Decay Theory) : وتشير هذه النظرية إلى أن المعلومات في الذاكرة الطويلة تبدأ بالتعفن أو الضمور والتلاشي مع مرور الزمن، نتيجة التمزق والتلف في الخلايا العصبية والجسمية مع التقدم في العمر.



2- نظرية التداخل أو التقاحم أو التزاحم(Interference Theory): أن كثرة تداخل أو تقاحم المعلومات في الذاكرة القصيرة أثناء المعالجة أو في الذاكرة الطويلة خلال التخزين يؤدي إلى تشتت المعلومات المخزنة في الذاكرة وتسهل عملية النسيان. والتقاحم نوعان هما:

أ) الكف القبلي(Proactive Inhibition): وفي هذه الحالة، فإن التداخل ينتج عن أثر تعلم الفعاليات السابقة على تذكر الفعاليات اللاحقة.

ب) الكف الرجعي أو البعدي(Retroactive Inhibition): ويشير إلى أثر تعلم الفعاليات اللاحقة على تذكر الفعاليات السابقة.

ولتوضيح أثر الكف القبلي والبعدي، تصور وجود مجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة تم تعريضهما للكف القبلي والبعدي لمعرفة اثر هما على التذكر، كما هو موضح في الجدول (8-5) حيث يتضح أن أداء المجموعتين التجريبيتين كان منخفضا بسبب التعلم السابق في الحالة الأولى والتعلم اللاحق في الحالة الثانية.

الجدول (8-3) الكف القبلي والبعدي

نوع الكف	المجموعة	التعلم السابق	التعلم اللاحق	الاختبار	درجة التذكر
الكف القبلي	التجريبية	المهمة أ	المهمة ب	المهمة ب	منخفضة
	الضابطة	استراحة	المهمة ب	المهمة ب	مرتفعة
الكف البعدي	التجريبية	المهمة أ	المهمة ب	المهمة أ	منخفضة
	الضابطة	المهمة أ	استراحة	المهمة أ	مرتفعة

3- نظرية الكبت: تؤكد نظرية فرويد في التحليل النفسي أن النسيان هو طريقة لا شعورية في التعامل مع مشاعر الإحباط والقلق والألم مما يجعل النسيان عبارة عن ميكانيزم دفاعي داخلي يسعى لحماية الفرد.

4- نظرية الامحاء(Obliteration Theory): تقترح هذه النظرية ظروف يؤدي توفرها بعد خبرة التعلم إلى منع تثبيت خبرات التعلم وبالتالي النسيان، ومن هذه الظروف:

أ) منع تمثيل البروتين: أن نقص المواد التي تساعد على تمثيل البروتين وتحليليه تعمل على منع تمثيل المعلومات في الذاكرة الطويلة بفعالية عالية مما ينعكس على زيادة مستويات النسيان للخبرات التي صاحبت منع تمثيل البروتين.

ب) الحوادث والصدمات النفسية والجسدية: إن تعرض بعض الناس للحوادث والصدمات النفسية والجسدية الشديدة تعرضهم إلى امحاء الذاكرة وفقدانها الجزئي أو الكلي.

ج) إصابات الدماغ : إن إصابات بعض مناطق الدماغ بسبب الحوادث أو الإدمان على الكحول والمخدرات يؤدي إلى إمحاء الذاكرة أو فقدانها الجزئي أو الكلي وخصوصا مناطق مثل القشرة الدماغية (Cortex)، وقرن أمون (Hippocampus)، والجهاز اللمفاوي بشكل عام.

نافذة 8-17: فقدان الذاكرة (Amnesia)

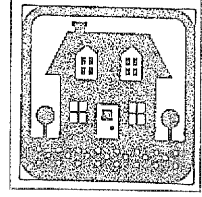
نتيجة للإصابات الدماغية أو النوبات النفسية الشديدة والمفاجئة، يتعرض بعض الناس إلى فشل في استرجاع المعلومات التي تمت معالجتها قبل الحادثة. وقد يكون هذا الفقدان كليا أو جزئيا ومؤقتا أو دائما. وأعتبر التحليليون أن فقدان الذاكرة (Amnesia) الناتج عن الصدمات النفسية الشديدة هو نوع من التعبير عن الكبت ورفض التعامل مع الأحداث التي أدت إلى الصدمة النفسية، كما يؤكد التحليليون أن الخبرات المكبوتة لا تعني أنها غير موجودة بل هي مخزنة في اللاشعور ويمكن أحيانا استثارتها واسترجاعها من خلال الأحلام وزلات اللسان والتنويم المغناطيسي.

استراتيجيات وتطبيقات لتحسين الذاكرة

محسنات الذاكرة Mnemonic: تعد استراتيجيات ومحسنات الذاكرة تطبيقاً عملياً لتحسين عمل الذاكرة وزيادة فعاليتها. وتستند محسنات الذاكرة إلى حقيقة أن التمثيلات المتعددة للمادة المتعلمة يضمن توفر طرق متعددة ومتنوعة للوصول إلى المعلومات المراد تذكرها. ويقصد بمحسنات الذاكرة وسائل أو إجراءات تساعد الفرد على استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى (Westen, 1994). أو هي نوع من استراتيجيات التعلم تستخدم لجعل المواد التعليمية ذات معنى من خلال ربط هذه المواد بالمعلومات المعروفة والمتوفرة أصلاً عند المتعلم (Schunck, 1991).

وتؤكد العديد من الدراسات أن آلية عمل استراتيجيات التذكر تقوم على فكرة تعميق الروابط بين المعلومات أو المثيرات الجديدة مع البنى المعرفية والخبرات السابقة للفرد بحيث يستغل الفرد البنى القديمة الراسخة لتساعد على تذكر مثيرات ومواقف جديدة، وبذلك فإن غالبية استراتيجيات التذكر تحرص على أن توفر الدلائل أو الإشارات ((Cues التي تساعد الفرد على الربط بين التعلم القديم والتعلم الجديد (Scrugs and Mastropieri, 1990).

وبناء على ذلك، فقد توصل العلماء إلى العديد من هذه الاستراتيجيات نذكر أهمها مع الأمثلة (Scrugs and Mastropieri, 1990؛ Eysenck,2000؛ Rathus,1987 ؛ العتوم، 2004):



1- إستراتيجية الموقع Method of Loci: تتم هذه الإستراتيجية من خلال ربط المعلومات المراد تذكرها بمواقع معروفة ومألوفة للفرد. ويمكن لك تذكر قائمة من المشتريات من خلال ربطها بأجزاء البيت الذي تسكنه من خلال ربط كل سلعة بموقع محدد في البيت بشكل متسلسل حتى تصبح مواقع البيت بمثابة موجهات للتذكر.

2- إستراتيجية الحروف الأولى First -Letter-Technique : يتطلب استخدام هذه الإستراتيجية أخذ الحروف الأولى لمجموعة الكلمات المراد تذكرها ثم محاولة تشكيل كلمة لها مدلول ومعنى من هذه الحروف الأولى. فقد تستطيع تذكر اسم شخص تعرفت اليه حديثا "صالح احمد لبيب حمدان" بتذكر الأحرف الأولى التي تشكل الكلمة "صالح".

3- إستراتيجية ما وراء الذاكرة Meta-Memory Technique : تتركز هذه الإستراتيجية حول تفكير الفرد بذاكرته من حيث قدرتها على تذكر نقاط القوة والضعف فيها. ويتطلب تنفيذ هذه الإستراتيجية طرح الفرد للعديد من الأسئلة حول مستوى رضاه عن ذاكرته، ومستوى القدرة على التذكر، والاستراتيجيات المستخدمة. ومن الأمثلة على هذه

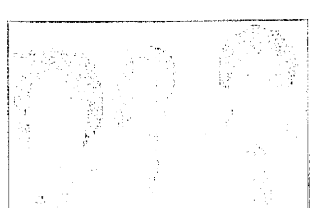
الأسئلة: كم مرة نسيت رقم هاتف أعرفه واستخدمته باستمرار؟ كم مرة أقوم بتدوين أشياء ومواعيد في مذكرتي؟ هل يلاحظ الآخرون ضعف ذاكرتي؟

SQ3R
1- المسح
2- طرح الأسئلة
3- القراءة
4- التسميع
5- المراجعة

4- إستراتيجية SQ3R : وهي إستراتيجية ينصح باستخدامها من قبل الطلبة لزيادة تذكرهم للمعلومات المتعلقة بالمقررات الدراسية (الكتب) وتتضمن هذه الإستراتيجية خمسة خطوات هي: المسح Survey ويقصد به تصفح الطالب لوحدات الكتاب والعناوين الرئيسية والفرعية وملخص كل وحدة، وطرح الأسئلة Questioning ويقصد به تحويل العناوين الرئيسية في الكتاب إلى أسئلة. هذه الخطوة تساعد الطالب في التركيز على محتوى كل وحدة دراسية وتجعل القراءة أكثر متعة وإثارة. والقراءة Reading ويقصد بها محاولة الإجابة عن الأسئلة التي تم طرحها. والتسميع Recite ونعني به تسميع إجابات الأسئلة التي تم طرحها بالإضافة إلى المعلومات الأخرى ذات الصلة بكل وحدة قبل الانتقال إلى الوحدة التالية. أما الخطوة الأخيرة فهي المراجعة Review وتتم بعد الانتهاء من كل وحدة حيث يقوم الطالب بمراجعة الأسئلة والإجابات والتفكير النشط بهذه المواد وربطها بأشياء يعرفها وتثير اهتمامه.

5- إستراتيجية الكلمة المفتاحية Key Word Technique: وذلك من خلال اختيار كلمة تعتبر بمثابة مفتاحا يدلل على الفقرة أو الجملة كاملة. فإذا أردت تذكر كلمة "Amigo" في اللغة الأسبانية والتي تعني "الصديق" فانك تستطيع ربطها مع الكلمة الإنجليزية "Go" لان الصديق يذهب ويأتي معك دائما، أو تربطها باسم صديق لك يشبه اسمه هذه الكلمة (أمجد) ان توفر ذلك.

6- إستراتيجية التأمل أو التصور العقلي Meditation Technique: وتقوم على أساس ربط كلمتين تريد تذكرهما بكلمة ثالثة جديدة أو فكرة أو هيئة تربطهما معا ليكون لهما القدرة على توجيه تذكر الكلمتين الأصليتين في المستقبل. هذه الإستراتيجية تتطلب التأمل والتفكير واستخدام خيالك العقلي قبل الوصول إلى الكلمة الرابطة للكلمتين معا، فإذا أردت تذكر كلمتي: جمل وشباك، فتصور الجمل الضخم يحاول بكل قواه الدخول من الشباك الصغير، إنه موقف مضحك وطريف وغير معقول بالتأكيد، ولكنه قد يساعدك على التذكر.



وهنالك الكثير من الأفكار والمبادئ الأخرى التي يمكن أن تسهم في تحسين الذاكرة أو تقدم دلائل ومؤشرات لتحسين الاسترجاع نذكر بعض منها بإيجاز (Sprinthall, et al, 1994 : Kosslyn &Rosenberg, 2004 ؛ Myers, 2004 ؛ العتوم، 2004):

1- تنويع المادة: يجب على المعلم أن يقدم ويشجع تمثيلات متنوعة للمادة التي سوف يتعلمها الطلبة.

2- تنظيم التعلم: يجب تنظيم التعليم بشكل يسمح بسهولة الاسترجاع وبتطوير التعلم الناجح.

3- تقليل التداخل: يجب على التعليم أن يشجع استراتيجيات تقليل التداخل قدر المستطاع.

4- التركيز: البحث في الذاكرة الطويلة شاق وصعب لذلك فهو يحتاج إلى تركيز على المهمة وإغلاق الباب أمام مشتتات الانتباه.

5- تكرار محاولات الاسترجاع: كلما حاول الفرد تكرار محاولات الاسترجاع، زادت فرصة التذكر.

6- إعادة التعلم والتكرار: ان تكرار ما تعلمه الفرد في السابق يعزز من قيمة الاحتفاظ ويسهل التذكر. اختبر نفسك بعد مدة قصيرة من المعالجة للمعلومات.

7- اجعل المادة المطلوب استرجاعها ذات معنى شخصي لك: ان محاولة ربط المعلومات مع خصائص تعرفها جيدا سوف تساعد على تذكرها لاحقا.

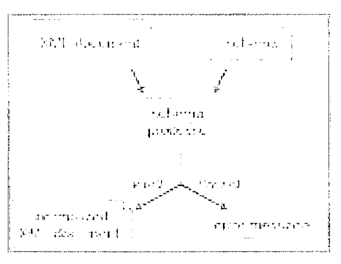
8- التوليف القصصي: وتقوم على أساس محاولة بناء قصة ذات معنى ومغزى للفرد المتدرب وذلك من النص أو من مجموعة المفردات المراد تذكرها.

9- استخدام الخرائط المفاهيمية: يمكن للمتدرب تحويل أي نص يراد تذكره إلى خارطة مفاهيمية تربط بين مفاهيم النص وفق علاقات منظمة وذات دلالة واضحة. كما هو الحال في فكرة شبكات المعلومات.

10- تدوين الملاحظات بصورة مستمرة: وذلك من خلال إعادة كتابة النص على شكل مختصر لتوفر لنفسك دلالات للتذكر تغني عن النص أو المادة المطلوبة كاملة. وهذه الطريقة أصبحت ممكنة أكثر الآن مع توفر أجهزة الحاسوب المحمولة الصغيرة أو الهواتف الخلوية.

11- عوامل البيئة المادية: يجب البحث عن الظروف البيئية المساعدة على التذكر والبعيدة عن تشتيت الإنتباه كطريقة الجلوس، ومكان الدراسة، والإضاءة والتهوية وغيرها من عوامل البيئة المادية التي تؤثر في التذكر أو التعرف. كما يجب ممارسة الاسترجاع في نفس ظروف المعالجة والترميز.

ومن الطرق التي تساعد على تحقيق هذه الاقتراحات هما: تنظيم عملية التعليم نفسها، وتنمية استراتيجيات التعلم والدراسة عند الطلاب. ويقترح "ميريل" Merrillنموذج "التوسع في التمثيل Representational Elaboration كنموذج بديل لتنظيم التعليم بشكل يحقق الاقتراحات آنفة الذكر. وذلك بعد أن يقدم المعلم المعلومات الأساسية الأولية. يتبعها



بمعلومات إضافية حولها (وربما كان ذلك بعرض المعلومات الرئيسة ذاتها بشكل جديد كعرضها على شكل جدول أو صورة أو رسم بياني مثلاً). بينما اقترح "تسمر" و"دريسكول" Tessmer & Driscoll نموذج الشجرة المفاهيمية Concept Tree التي أثبتت فعاليتها الكبيرة لدى الطلبة ضعيفي القراءة تحديداً. كما اقترح "تسمر" و"دريسكول" أيضاً نموذج "مولد المجموعة العقلانية" relational set generator، وهو نموذج يجمع بين إجراءات تعلم تمييز المفهوم وإجراءات تعليم تعميم المفهوم. وتكون النتيجة مجموعة كبيرة من الأمثلة العقلانية التي يمكن استعمالها في التعليم أو ا لاختبار. عندما يتم تنظيم التعليم بحيث تكون أوجه الشبه والاختلاف بين المفاهيم والأفكار المتشابهة واضحة، فإن التداخل يكون أقل ما يمكن. ويكون التعلم والتذكر بالغي السهولة.

أما الإجراءات التي تتعلق بالطالب (تنمية استراتيجيات المتعلم والدراسة عند الطلاب) فتأتي في مقدمتها ما يعرف بما وراء المعرفة Metacognition والتي تشير إلى وعي الطالب بعملية التفكير ذاتها وقدرته على الانخراط في سلوك منظم ذاتياً. ويتضمن ذلك مهارات مثل: معرفة ما يعرفه الطالب وما لا يعرفه ، التنبؤ بدقة الإجابة أو صحتها، التخطيط للمستقبل والتأكد من نواتج الحلول التي يقدمها الطالب ومراقبتها. (Driscoll, 1996)

إن اكتساب المهارات ما وراء المعرفية واستخدامها تتأثر بعدد من العوامل الشخصية، مثل عمر الطالب (الكبار في السن يعرفون قدراتهم التذكرية وحدودها أكثر من الصغار)، وحالة الطالب العقلية (الطلبة العاديون أقدر على الوعي بمعرفتهم مقارنة بالطلبة المعوقين). كما تتأثر هذه المهارات بمتغيرات تتعلق بالمهمة؛ أي بمحتوى التعليم، فمثلاً المعلومات الجديدة يحاول الطلاب تعلمها من خلال استراتيجيات تعلم عامة، أما إذا كانت المادة التعليمية غير جديدة أو ترتبط بما يعرفه الطالب مسبقاً فإنه يميل إلى استخدام استراتيجيات أكثر خصوصية وارتباطاً بالمجال. وهناك متغيرات متعلقة بالإستراتيجية ذاتها وتتضمن الطرق المختلفة التي يستخدمها الطلاب في ترميز وتخزين واسترجاع المعلومات. بعض هذه الاستراتيجيات بسيطة ويستطيع الطلاب إتقانها بمجرد إخبارهم ماذا يفعلون، في حين أن بعضها الآخر يحتاج إلى مزيد من التدريب حتى يتقن الطلبة استخدامها بشكل فعال (Schunck, 1991).

وهناك العديد من البرامج هذه الأيام تحاول أن توضح للطلاب كيفية تعلم عادات الدراسة الجيدة، سواءً كان ذلك ضمن المناهج الدراسية أم على شكل مواد ومقررات دراسية منفصلة. ومهما كانت هذه البرامج يبدو أن هناك شرطين يجعلانها فعالة أكثر من غيرها، وهذان الشرطان هما: 1- لابد أن يمتلك الطلاب قاعدة معرفية سابقة يمكن أن يربطوها بالاستراتيجيات التي يحاولون تعلمها. 2- لابد أن يعرف الطلاب متى ولماذا تكون استراتيجيات تنظيم الذات فعالة ومفيدة وقابلة للتطبيق.

المراجع

المراجع العربية

- أبو جادو، صالح. (2004). علم النفس التطوري- الطفولة والمراهقة. عمان: دار المسيرة.
- الآن أ. جلاثورن وجوناثان، بارون. (1997). المفكر الجيد. فصل كتاب قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (تعريب د. فيصل يونس). دار النهضة العربية، القاهرة. تأليف آرثر كوستا.
- باير، باري ك (1997). ماذا تقدم الفلسفة لتدريس التفكير. فصل كتاب قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (تعريب د. فيصل يونس). دار النهضة العربية، القاهرة، تأليف آرثر كوستا.
- بشارة، موفق والعتوم، عدنان (2004). اثر برنامج تدريبي في التفكير عالي الرتبة على التفكير الناقد والإبداعي لعينة من طلبة الصف العاشر الأساسي. مجلة أبحاث اليرموك، العدد 21 (4) ،3-22-2235.
- البكر، رشيد بن النوري. (2002). تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي. مكتبة الرشد للنشر والتوزيع. الرياض.
- بول، ريتشارد و. (1997) تعليم التفكير الناقد. فصل كتاب قراءات في مهارات التفكير وتعليم التفكير الناقد والتفكير الإبداعي (تعريب د. فيصل يونس). دار النهضة العربية، القاهرة.
- البيلي، محمد وقاسم، عبدالقادر والصمادي، أحمد(1997). علم النفس التربوي وتطبيقاته. مكتبة الفلاح، بيروت.
- جروان، فتحي عبد الرحمن. (2002) تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- الحارثي، إبراهيم أحمد مسلم. (2001). تعليم التفكير، مكتبة الشقري، ط2. الرياض.
- الحوراني، محمد حبيب. (1999). تجارب عالمية في تربية الإبداع وتشجيعه. الكويت: مكتبة الفلاح.
- رضا. أكرم (2000). بلا ندم: كيف تحل مشكلاتك وتتخذ القرار الفعال؟ سلسلة إدارة الذات (2). دار التوزيع والنشر الإسلامية، القاهرة.
- الريماوي، محمد عودة. (2003). علم نفس النمو (الطفولة والمراهقة). عمان: دار المسيرة.
- الزيات، فتحي مصطفى. (1984). "أثر اختلاف نوع التعليم على تنمية القدرات العقلية لدى عينة من طلاب الثانوي العام والفني". مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، الجزء الثالث، العدد السادس.
- عبد الله، عبد الرحمن صالح. (1986). ابن الجوزي وتربية العقل. مكة المكرمة: شركة مكة للطباعة والنشر.
- العتوم، عدنان. (2004). علم النفس المعرفي- النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة.
- عدس، عبدالرحمن وقطامي، يوسف (2003). علم النفس التربوي. عمان: دار الفكر.
- علاونة، شفيق (2004). سيكولوجية التطور الإنساني من الطفولة إلى الرشد. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- فخرو، عبد الناصر عبد الرحيم. (2000). "حل المشكلات بطرق ابداعية". في المؤتمر العربي الثاني لرعاية الموهوبين والمتفوقين "التربية الإبداعية...أفضل استثمار للمستقبل" 31/10-2/11/2000. فندق هوليدي إن، عمان، الأردن.
- فونتين، جيون وفويسكو، إثر. (1998). استراتيجيات لتدعيم عمليات الميتامعرفة: التفكير في التفكير. ترجمة: صفاء يوسف الأعسر، في تعليم من أجل التفكير، الفصل التاسع، ص ص 167-178، تحرير آرثر كوستا. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- قطامي، يوسف (1990). تفكير الأطفال: تطوره وطرق تعليمه، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المراجع

- كوستا، آرثر ومارزانو، روبرت. (1998). تدريس لغة التفكير. ترجمة: صفاء يوسف الأعسر، في تعليم من أجل التفكير، الفصل الثامن، ص ص 155-164، تحرير آرثر كوستا. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- كوستا، آرثر. (1998). استخدام (الميتامعرفة) التفكير في التفكير: كعملية وسيطة. ترجمة: صفاء يوسف الأعسر، في تعليم من أجل التفكير، الفصل الثالث، ص ص 65-76، تحرير آرثر كوستا. القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- مركز التطوير التربوي (2004) دليل المعلم لمهارات التفكير. وزارة التربية والتعليم، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- مسلّم، إبراهيم أحمد. (1994). الجديد في أساليب التدريس: حل المشكلات، تنمية الإبداع، سريع التفكير العلمي. دار البشير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- نشواتي، عبد المجيد (1996). علم النفس التربوي. عمان: دار الفرقان.
- الوقفي، راضي (1998). مقدمة في علم النفس. عمان: دار الشروق.

المراجع الأجنبية:

- American Psychological Association, 2002.
- Anderson, J. (1995). 4th Edition. **Cognitive Psychology and its Implications.** W. H. Freeman and Company, New York.
- Baird, J. (1999). **Self-regulated teaching for self-regulated learning**, paper presented at the Eighth European Conference for Research on learning and instruction, Goteborg, Sweden, 31/Augest/ 1991.
- Bandura, A. (2000). Exercise of Human Agency Through Collective Efficacy. **Current Directions in Human Science,** 9.75-78.
- Barell, J.(1991). **Grating our pathways: Teaching students to think and become self directed.** In N. Colangelo &G. A. Davis(Eds.), and book of gifted education (pp.256-270), Needham Height, MA: Allyn and Bacon.
- Baron, J. & Sternberg, R. (1987).**Teaching Thinking Skills: Theory and Practice.** W.H. Freeman Co., New York. NY.
- Bee, (H). et. Al., (1982). "Predication of IQ and Language Still From Prenatal Status, Child Performance, Family Characteristics, and Mother -Infant Interaction". **Child Development**, 53.pp. 1134-1156.
- Bee, H. (1985). **The Developing Child.** New York: Harper and Row, Publishers.
- Blakey, E., & Spence, S. (1990). Developing Metacognition. (**ERIC: document reproduction service**, No ED327218) http://www.ed.gov/databases/ERIC_ Digests/index.
- Bloom, B. (1964). **Stability and Change in Human Characteristics**, New York: Wiley.
- Bomon, J.B & Sternberg, r.(1987). **Teaching Thinking Skills, theory and practice.** W.H.Free man and company, New-York.

المراجع

- Bonds, C.W., Bonds, L. G. (1992). Metacognition: Developing independence in learning. **Clearing House, 66**(1). 56-60.
- Borkowski, J. G., Carr, M. & Pressley, M. (1987). Spontaneous strategy use: perspective from metacognitive theory. **Intelligence, 11**. 61-67.
- Broman, S., Nichols, P., and Kennedy, W. (1975). **Preschool IQ: Prenatal and Early Development Correlates**. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Bronson, M. B. (2000). **Self-regulation in early childhood; Nature and nurture**. New York: Guilford Press.
- Brookfield, S. (1987). **Developing Critical Thinkers**. Jossey-Bass. San Fransisco. CA.
- Brophy, J. (1986). On motivating students". **Occasional paper no. 101.** Institute for research on teaching, Michigan state University, East Lansing, MI.
- Brophy, J. (1987). "Synthesis of research on strategies for motivating students to learn". **Educational Leadership**, 54 (2).40-48.
- Brown, R. (1973). "Development of the First Language in the Human Species." **American Psychologist**, 82. pp. 97-106.
- Bruner, 1996.
- Bruner, J. (1966). **Toward a Theory of Instruction**. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Cohen, J. (1985). **Thinking. Chicago: Rand Monally**. Costa, A.(1985). A Glossary of Thinking Skills, Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking. California, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Conklin, C.A. & Tiffany, S.T. (2002). Applying Extinction Research and Theory to Cueetposare Addiction Treatment. **Addiction, 97**. 155-167.
- Dash, M. (1988). **Educational Psychology**. Deep & Deep Publishing: New Delhi.
- Davis, G. (1983). **Educational Psychology: Theory and Practice**: Reading: Addison- Wesley Publishing Company.
- Davis, S. & Palladino, J. (2004). **Psychology**. 4th eds. Pearson- Prentic Hall. New Jersey.
- De Bono, E (1985). **De Bono's Thinking Course**. U.S.A., Facts on File circle Graphic.
- Deci, E., and Ryan, R. (1987)."The support of autonomy and the control of behavior". **Journal of personality and social psychology**, 53.1024-1037
- Dembo, M. (1994). **Applying Educational Psychology**. New York: Longman.
- Driscoll, M. (1996). **Psychology of Learning for Instruction**. Allyn & Bacon. London.

- Elliot, S., Kratochwill, T., Cook, J., & Travers, J. (2000). **Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning**. MC Company, New York.
- Elliott, S. Kratochwill, T. Cook, J & Travers, J (2000). **Educational Psychology**. 3rd eds. McGraw- Hill Companies, Inc. New York.
- Elliott, S., Kratoch will, T.,m Cook, J., and Travers, J. (2000). **Educational Psychology- Effective Teaching, Effective Learning**. Boston: McGraw Hill.
- Ellis, H &. Hunt, R. (1993). **Fundamental of Cognitive Psychology**. MC. Graw-Hill, Boston.
- Fabin, J.(1990). **Creative thinking & problem solving**. Chelsea, Mi:Lewis. Harris, Robert. (1998). Introduction to Problem Solving. www.virtualsalt.com
- Facione, P. (1998). **Critical Thinking: What it is and Why it Counts**. Available On Line From California press.
- Flavell, J. H. (1979). metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. **American Psychologi** 34.906-911.
- Fennema, E. (1987)."Sex- related differences in education myths, realities, and interventions". In V. Richardson- Koehler (Ed.) **Educator's handbook: A research perspective**. New York: Longman.
- Gage, N. L &Berliner, D. C (1992). **Educational Psychology**. Houghton Mifflin Company. Boston Toronto.
- Gage, N., and Berliner, D. (1982). **Educational Psychology**. Chicago: Rand McNally.
- Glover, J. and Ronning, R. (1987). **Historical Foundations of Educational Psychology**. Plenum Press: New York.
- Goodwin, W. and Klausmeir, H. (1975). **Learning and Human Abilities**. New York, Harper and Row.
- Goodwin, W., and Klaumeier, H. (1975). **Facilitating Student Learning: An Introduction to Educational Psychology**. New York: Harper and Row, Publishers.
- Graham, S. (1991). "A review of attribution theory in achievement contexts. **Educational Psychology Review**, 3. 5-39.

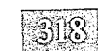
- Grinder, R. (1978)What 200 years tell us about professional priorities in educational psychology. **Educational Psychologist**, 12, 284-289

- Guilford, p. (1967) **The Nature of Human Intelligence**. New York: McGraw Hill.
- Guilford, p. (1988) "Some Changes in the structure of Intellect Model." Ed- 48, pp. 1-4 ucational and Psychological Measurement.
- Haberlandt, K. (1994). **Cognitive Psychology**. Allyn and Bacon, Boston.
- Hamachek, D. (1995). **Psychology in Teaching, Learning and Growth**. Boston: Al-

lyn and Bacon.
- Harris, R.(1998).Introduction To Creative Thinking. WWW.virtualsalt.com.
- Harris, R.(2002). **Creative Thinking Techniques.** WWW.virtualsalt.com.
- Havighurst, R. (1954). **Developmental Tasks and Education.** New York: Longmans Green.
- Heaney, J. &Watts, M. (1988). **Problem Solving.** Longman Group ltd. U.K.

- Horgan, D. (1990)."**Students' predication of test grades: calibration and met cognition**". Paper presented at the annual meeting of AERA, Boston.
- Huitt, W. G., (1997). **Metacognition.** Retrieved 15/1/2002 from: http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/metacogn.html
- Huitt, W. (2001). Motivation to learn: An overview. **Educational Psychology Interactive.** Valdosta, GA: Valdosta State University. Retrieved [date], from http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/motivation/motivate.html
- Jensen, A (1981)."**Obstacles, Problems and Pitfalls in Differential Psychology.**" In S. Scarr (.Ed.) **Race, Social Class, and Individual Differences in IQ.** Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Jensen, A. (1969). How much can we boost IQ and Scholastic achievement?" Harvard Educational Review, 39, pp. 1-123.
- Kamin, L (1981)."Commentary" in S. Scarr (Ed.) **Race, Social Class, and Individual Differences in IQ.** Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Kamin, L. (1974). **The Science and Politics of IQ.** Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Kohalberg, L. (1968)."The Child as a Moral Philosopher." Psychology Today, pp. 25-30
- Krathwohl. (1986). **Taxonomy of education Handbook 1:** Cognitive Domain. New York: David McKay.
- Kriewaldt, J. (2001). A thinking geography curriculum. **Interaction 29** (4). Retrieved 5/4/2002 from: http://www.pa.ash.org.au/gtav/publications/interaction/vol_29.htm.
- Larkin, K.T., Zayfert, C., Abel, J.L., &Veltum, L.G. (1992). Reducing Heartrate Reactivity to Stress With Feadback. Generalization Across Test and time. **Behavior Modification, 16,** 118-131.
- Lazar, I. Et. At. (1982)."**Lasting Effects of Early Education:** A report from the consortium for longitudinal studies".
- Leather. C. &McLoughlin, D. (2001). **Developing Task Specific Metacognitive Skills in Literate Dyslexic Adults.** London: Adult Dyslexia and Skills Development Centre,. Retrieved 1/1/2003 from: http://www.bdainternationalconference.org/presentations/fri_s7_d_7.htm.

- Lee. Jae. Shin. (1992). Problem Solving Strategies of Different Types of Gifted Student's on three Types of Problems. **Doctoral Dissertation University of Jeorgia.** Abell and Howell information company.
- Lee. L. (1976). **Personality Development in Childhood:** Monterey. Calif.: Brooks Cole.
- Lepper. M.. and Hodell. M. (1989). "Intrinsic motivation in the classroom". In G. Ames and R. Ames (Eds.) **Research on motivation vol. 3: Goals and cognitions.** San Diego. Ca: Academic Press.
- Lipman. M. (1987). "**What is the Thinking Skills Movement doing to American Schools?** "Address at the conference of thinking and Education of the linginia Department of Education Williamsburg. Va. 25 September.
- Livingston. J. A. (1997). **Metacognition: An Overview.** Retrieved 14/2/2002 from:
  http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564 /Metacoghtm.
- Major. R. (1984). **Developing Attitude Toward Learning.** David Lake. Blemont.
- Marsh. H. (1990.a). "Causal ordering of academic self- concept and academic achievement: A multiwave. Longitndinal panel analysis. "**Journal of Educational Psychology, 82**,646-656.
- Miller. G. (1956). The magic number seven plus minus two: some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review, 63**. 81-97.
- Nickerson. R.S. (1981). "Thoughts on teaching Thinking. **Educational leadership 39**. 2:21.
- Nickerson. (1992). On Improving Thinking. Educational Leadership.49 (7). 3-57
- Ormrod. J. (1995). **Educational Psychology- Principles and Applications.** New Jersey: Prentice- Hall.
- Ormrod. J. (2003). **Educational Psychology: Developing Learners.** New Jersey: Donnelley and Sons Company.
- Otten. L. J. Henson. R. N., &Rugg. M. D (2001). Depth of Processing Effects on Neural Correlates of Memory Encoding. **Brain. 124**. 399-413.
- Petri. H., and Govern. J. (2004). **Motivation: Theory. Research. and Application.** Belmont: Wads Worth- Thomson Learning.
- Peterson. C.. &Silegman. M. E. P. Causal Explanations as a Risk Factor for Depression: Theory and Evidence. **Psychological Review 91**. 347-374
- Peterson. S. B. (1989).A Microcomputer Lab for Psychology Based on Hierarchical Learning Model. **Behavior Research Methods. Instruments. and Computers. 21**. 130-133
- Phelan. P.. Davidson. A., and Cao. H. (1991). "Students multiple worlds: Ne-



gotiating the boundaries of family, peer, and school cultures". **Anthropology and Education Quarterly, 22,** 224-250.

- Proctor, T.(1990). Creative problem solving for managers. London: Routledge.
- Roos, J. (1988). Controlling variables: A meta- analysis of training studies". **Review of Educational Research, 58, 405-437.**
- Santrock, J. (2001). Educational Psychology. Mc Mraw Hill, Boston.
- Santrock, J. (2003). Psychology. 7th eds. McGraw Hill, Bostion. Westen, D. (1996). **Psychology, Mind, Brain Culture.** Hohn Wiley &Sons, Inc. New York.
- Scardamalia, M., &Bereiter, C. (1991). Higher levels agency for children in knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media. **Journal of The Learning Sciences, 1**, 37-68.
- Schraw, G (1998). Promoting general metacognitive awareness. **Instructional Science, 26**(1-2), 113-125.
- Schunk, D. (1990). **"Socialization and the development of self- regulated learning: the role of attributions"**. Paper presented at the annual meeting of AERA, Boston.
- Schunk, D. (1991). **Learning Theories: A" Educational Perspective.** Macmillan Publishing Company. New York.
- Schunk, D. (1991). **Learning theories.** New York: Macmillan.
- Shaffer, D. (1988). **Social and Personality Development,** Pacific Grove, CA: Brooks/ Cole.
- Smith, F. (1994). **Understanding reading** (5th ed.). Hillsdale, New jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Solso, Robert, L (1988). **Cognitive Psychology**, Allyn and Bacon, Inc, New Tan, Massachusells, 2nd. USA.
- Spaulding, C. (1992). **Motivation in the classroom.** New York: McGraw- Hill.
- Spector, A. C., &Kopka, S.L. (2002). Rats Fail to discriminate Quinine from Denatonium: Implications for the Neural Coding of Bitter-Testing Compounds. **Journal of Neuroscience, 22,** 1937-1941.
- Sprinthall, N., Sprinthall, R., and Oja, S. (1994). **Educational Psychology: A developmental Approach.** 6th edition. McGraw-Hill, Inc.: New York.
- Sternberg, R. J. (2000). Identifying and developing creative giftedness. **Roeper Review, 23**(2), 60-65.
- Sternberg, R.(2003).cognitive psychology. 3rd Edition. Thomson, Wadsworth, Australia.
- Stipek, J. (1988). **Motivation to learn: from theory to practice.** Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.

المراجع

-Stipek, J., and Gralinski, H. (1990). **"Gender differe4nces in children's achievement- related beliefs and emotional responses to success and failure in math."** Paper presented at the anuual meeting of AERA, Boston.

- Udall, A. &Daniels, J.(1991). **Creating the Thoughtful Classroom: Strategies to Promote Student Thinking.** Zephyr, Tucspn, Arizona. Watson, E. & Glaser, M. Assessing metacognition: Watson- Glaser Manual Wilson, (1998). (1980). legitimizing metacognition as a teaching goal. Reflect, 4(1), 14-20.

- Vanden Bel, A., &Peterson, C. (1991). Pareutal Explanatory Style and its Relationship to the Classroom Performance of Disabled and Nondisabled Children. **Cognitive Therapy &Research, 15**, 331-341.

- VanGundy, A. B. (1981). **Techniques of structured problem solving.** New York: Van Nostrand Reinhold.

- Weidemaun, G., Georgilas, A., &Kenoe, E.J., (1999). Temporal Specifity in Patterning of Rabbit Nictitating Membrane Response. **Animal Learning & Behavior, 27,** 99-109.

- Whimbey, A., & Lochhead, J. (1982). **Problem solving and comprehension** (3rd ed.). Philadelphia, PA: The Franklin Institute Press.

- Weiner, B. (1986). An attributional theory of motivation and emotion. New York: Springer- verlag.

- Wood, C., Schau, C., and Fiedler, M. (1990) "Attribution, motivation, and self- perception: **A comparative study- elementary, middle, and high school students"**. Paper presented at the annual meeting of AERA, Boston.

- Wittrock, M. (1985). An empowering conception of educational psychology. **Educational Psychology, 27**, 129-142.- Young, I. (1992). The Child Client. Children and Society, 6, 187-203.

-Yussen, S., and Santrock, J. (1982). **Child Development: An Introduction.** Dubuque, Iowa: W. C. Brown.

- Zajonc, R. (1975). "Birth order and Intelligence: Dumber by the Dozen." **Psychology Today**, 8, pp37-43

- Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R.(1971). Problem solving and behavior modification. **Journal of Abnormal Psychology, 78**, 104-126.



علم النفس التربوي

النظرية والتطبيق

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY

Theory and Implications

9789957062651

